



31
209

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
" A R A G O N "**

**"SISTEMA DE INFORMACION PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DEL INSTITUTO
NACIONAL INDIGENISTA (I.N.I.)"**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO EN COMPUTACION
P R E S E N T A :
VICTORIA PEREZ CASTILLO

DIRECTOR DE TESIS:
Ing. José González Bedolla

MEXICO, D. F.

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Un agradecimiento muy especial a las Instituciones y personas que hicieron posible la realización del presente trabajo:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ING. JOSE GONZALEZ BEDOLLA

ING. JUAN GASTALDI PEREZ

M.C. DONACIANO JIMENEZ VAZQUEZ

ING. ROBERTO BLANCO BAUTISTA

ING. FRANCISCO GARCIA MORA

INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA

M.C. JUAN BERNARDO RODRIGUEZ NOGAL

LIC. HECTOR TAFOLLA ALFARO

Y a todos los profesores y personas que colaboraron en mi formación académica y profesional.



www.monografias.com

www.monografias.com
www.monografias.com
www.monografias.com
www.monografias.com
www.monografias.com

www.monografias.com

www.monografias.com

www.monografias.com



A MI MADRE

Como un testimonio de eterno agradecimiento
por todo el cariño y apoyo que desde siempre
me ha brindado y con lo cual he logrado
concluir esta carrera profesional,
la cual constituye mi más valiosa herencia.

www.monografias.com



A MIS HERMANOS

Por todo.

www.monografias.com



MI ESFUERZO Y DEDICACION AL
M.C. RICARDO VALDES RAMIREZ

**Ser excelente es hacer las cosas,
no buscar razones para demostrar
que no se pueden hacer.**

M. A. C. R.

TABLA DE CONTENIDO

PROLOGO	i
INTRODUCCION	vi
CAPITULO I: ANTECEDENTES	1
I.1 MARCO JURIDICO	3
I.2 ORGANIZACION INTERNA	3
I.3 PREMISAS Y OBJETIVOS BASICOS DE LA POLITICA INDIGENISTA	7
I.4 EL INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA EN ACCION	8
I.4.1 Indicadores de Gestión	13
I.4.2 Fondos Regionales de Solidaridad	13
I.4.3 Fuentes de Financiamiento	14
I.4.4 Seguimiento de Proyectos	15
I.4.5 Resúmenes de Proyecto	15
CAPITULO II: ANALISIS ESTRUCTURADO	17
II.1 ANALISIS DEL SISTEMA ACTUAL	18
II.1.1 Estudio de la Organización Existente y Su Medio Ambiente	18
A. Organización del Instituto Nacional Indigenista	18
Dirección de Operación y Desarrollo	18
Dirección de Investigación y Promoción Cultural	18
Dirección de Organización y Capacitación	18
Dirección de Procuración de Justicia	20
Secretaría de Tesorería	20
B. Areas y Personas Involucradas en el Manejo del Sistema de Información y Uso del Mismo	21
II.1.2 Descripción del Sistema Actual	28
II.1.2.1 Procedimiento Actual	28
II.1.2.2 Representación física del Sistema Actual (Diagrama de Flujo de la Información del Sistema Actual)	29
II.1.2.3 Evaluación del Sistema Actual	31
II.2 ANALISIS DEL SISTEMA PROPUESTO	33
II.2.1 Descripción del Sistema Propuesto	33
II.2.1.1 Procedimiento Propuesto	36
Especificaciones del Sistema	36
II.2.1.2 Representación Física del Sistema Propuesto	38
II.2.1.3 Entradas y Salidas del Sistema Propuesto	40

II.2.1.4	Evaluación del Sistema Propuesto	40
II.2.1.5	Representación Lógica del Sistema Propuesto	42
II.2.1.6	Diccionario de Datos del Sistema Propuesto	91
II.2.1.7	Almacenamiento de Datos del Sistema Propuesto	119
II.2.1.8	Descripción Estructurada de Procesos	134

CAPITULO III: DISEÑO ESTRUCTURADO	169
III.1 DEFINICION DEL DISEÑO ESTRUCTURADO	170
III.2 METODOLOGIA DEL DISEÑO ESTRUCTURADO	175
III.2.1 Diseño Centrado en Transformaciones	175
III.2.2 Diseño Centrado en Transacciones	176
III.2.3 Diseño Centrado en Funciones	176
III.3 DIAGRAMAS DE ESTRUCTURA DEL SISTEMA PROPUESTO	177

CAPITULO IV: IMPLANTACION DEL SISTEMA	209
IV.1 SELECCION DEL SOFTWARE	210
IV.1.1 Introducción	210
IV.1.2 Características de los Manejadores de Bases de Datos	212
IV.1.3 Características de las Bases de Datos y de los Archivos Convencionales	213
a) Base de Datos	213
b) Archivos Convencionales	214
IV.1.5 Base de Datos de Tipo Relacional	215
IV.1.5.1 Características	215
IV.1.5.2 Ventajas de una Base de Datos Relacional	216
IV.1.5.3 Desventajas de una Base de Datos Relacional	217
IV.1.6 Breve Análisis de DBASE Como Manejador de Base de Datos	217
IV.1.6.1 Características	217
IV.1.6.2 Requerimientos Mínimos y Restricciones de Operación	219
IV.1.6.3 Desventajas de DBASE con este Mínimo de Memoria	220
IV.1.6.4 Configuración Óptima de DBASE	220
IV.1.7 Ventajas y Características Principales de DBASE	221
IV.1.7.1 Desventajas de DBASE	222
IV.1.8 CLIPPER Como Compilador de DBASE	222
IV.1.8.1 Ventajas de CLIPPER	223
IV.1.8.2 Desventajas de CLIPPER	224
IV.2 SELECCION DEL HARDWARE	225
IV.2.1 Hardware para DBASE IV	225
IV.2.2 Hardware para CLIPPER	226

IV.2.3	Un Disco Duro y un Diskette con DBASE o CLIPPER.....	227
IV.2.3.1	Ventajas	227
IV.2.3.2	Desventajas	227
IV.3	PROGRAMAS DESARROLLADOS PARA EL SISTEMA PROPUESTO.	229

CAPITULO V: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	245	
V.1	OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO	246
V.2	DESCRIPCION DEL PROCESO	247
V.3	GUIA DE MANTENIMIENTO SICS	248
V.1	DOCUMENTOS DE UBICACIÓN Y PROCESOS VS ARCHIVOS.	255

CONCLUSIONES	271
---------------------------	------------

APENDICES:

A. MANUAL DE USUARIO	AA-1
B. FORMAS DE CAPTURA	AB-1
C. TIPOS DE EMISION.....	AC-1

BIBLIOGRAFIA	275
---------------------------	------------

PROLOGO

Desde su fundación, el Instituto Nacional Indigenista (I.N.I.) ha llevado a cabo actividades orientadas a mejorar el bienestar de los grupos indígenas; diversas acciones han sido realizadas durante el curso de 40 años, sin embargo, desde un punto de vista documental, la referencia tanto cualitativa como cuantitativa que dé muestra histórica de los efectos, cambios y circunstancias no existe, al menos en oficinas centrales, observándose a la fecha una gran carencia de información, que no permite la elaboración de un simple diagnóstico, que tan urgente y necesario es para la formulación de nuevos programas. No se dispone de información adicional en oficinas centrales, que permita conocer el tipo y cantidad de proyectos inicialmente apoyados con presupuesto I.N.I., la recuperación financiera de cada uno de ellos y sus reasignaciones; también se desconoce la cantidad y tipo de beneficios que generan, no se sabe en cada caso cómo se canalizan los beneficios, ni cuántos son los beneficiarios, tampoco se tienen elementos de referencia para opinar objetivamente sobre el impacto social y económico en las zonas o regiones donde se ubican las comunidades indígenas.

El Instituto Nacional Indigenista, con el propósito de promover el desarrollo de las culturas indígenas y la corrección de la desigualdad que lo frena e inhibe, ha adoptado una estrategia que lo convierte de un organismo ejecutor directo de programas y proyectos asistenciales y de obras de infraestructura, en uno de servicio institucional para promover, gestionar y coordinar el trabajo indigenista; cambio radical en la organización y los sistemas de trabajo que obliga a que la institución cuente con un instrumento de información que, además de prestar un servicio a todas las áreas y niveles administrativos involucrados en la consecución de metas y objetivos programáticos, permita también conocer la forma en que se instrumentan los tres principios generales de la acción indigenista:

1. La participación de los pueblos y las comunidades indígenas en la definición y ejecución de sus programas y proyectos de desarrollo económico, social y cultural;
2. El traspaso de funciones a las organizaciones y colectividades indígenas, así como otras instituciones públicas y grupos de la sociedad involucrados y comprometidos en la acción indigenista; y
3. La coordinación con las instituciones, federales, estatales, municipales y de la comunidad.

Principios que deben culminar en el cumplimiento de los objetivos del Instituto para mejorar el nivel de vida de los pueblos indígenas.

El documento "*Programa Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas 1991-1994*" editado por el Instituto Nacional Indigenista menciona una serie de problemas que no sólo afectan al personal que labora en el Instituto, sino también a los grupos indígenas de México y por consiguiente, a la sociedad en general.

El **Capítulo 4. Problemas Sectoriales**, en el apartado *4.1 Elementos de Diagnóstico* que se menciona en dicho documento y que está relacionado directamente con el Sistema de Control Presupuestal y de Seguimiento de Proyectos se describe en forma textual a continuación:

"No se dispone de información para elaborar un diagnóstico cuantitativo en términos sectoriales. Salvo la que brindan los censos generales de población, de los que de manera limitada puede desagregarse la población indígena, ningún otro de los censos nacionales incluye esa distinción. Lo mismo sucede con las encuestas periódicas nacionales y con los informes estadísticos generados por las instituciones públicas. No se han realizado encuestas rigurosas dedicadas a la población indígena ni se ha generado un sistema de información que permita medir la situación de los pueblos indígenas en términos mínimos de bienestar. Tampoco existen sistemas alternativos de información suficientes y

actualizados. Los estudios de casos que permiten ilustrar situaciones y analizar procesos son insuficientes y, por lo general, no han sido actualizados. El propio Instituto Nacional Indigenista carece de un sistema de información continua sobre su área de cobertura y acción.

La ausencia de información específica, adecuada y oportuna sobre la condición de los pueblos indígenas es, al mismo tiempo, un dato que indica su marginación respecto de la acción pública, desde la fase de planeación y programación hasta la de ejecución y evaluación. También ilustra acerca de la dispersión e inadecuada coordinación de la acción pública respecto a los pueblos indígenas."

Con el propósito de lograr sus objetivos, el Instituto Nacional Indigenista orienta su estrategia hacia la conformación de un proyecto que tenga como sustento la organización de los diversos grupos indígenas para la creación, fortalecimiento y ampliación de una base económica, donde aprovechen su potencial creativo y productivo para obtener beneficios que redunden en un incremento del bienestar económico, social y cultural de sus comunidades.

Con estos lineamientos, en el Instituto surge la necesidad de crear un Sistema de Información orientado fundamentalmente a mejorar la calidad de los servicios hacia las comunidades indígenas y a incrementar su eficiencia operativa. Partiendo de lo puntualizado en el Documento con respecto a la insuficiencia de información y control de la misma y para colaborar hacia un mejor funcionamiento del Instituto Nacional

Indigenista en lo relacionado a las actividades indígenas, se decide desarrollar el presente trabajo, cuyo objetivo primordial es:

" Crear un Sistema que permita a las autoridades del Instituto Nacional Indigenista llevar un control de todos los proyectos que realiza para contar con información precisa, oportuna y homogénea relativa al ejercicio del presupuesto de cada una de las fuentes de financiamiento otorgadas para su desarrollo y poder realizar el seguimiento de todos los proyectos en Oficinas Centrales y a Nivel Nacional. "

Al Sistema de Información le corresponde desempeñar un papel sustantivo en las actividades de evaluación inherentes al Control de Proyectos del Instituto, en la medida que a través de información previamente seleccionada de su banco de datos, sea factible formular una serie de indicadores que al compararse con referentes programáticos o estándares previamente definidos, se pueda determinar el grado de avance de los programas y proyectos, y por ende se actúe en consecuencia tomando las medidas convenientes para superar desviaciones y retrasos observados, o bien aprovechar, con una reasignación de tiempo y recursos, los posibles avances obtenidos.

El Plan Nacional de Desarrollo 1983-1994 contempla dentro de su estrategia para combatir a la pobreza y marginación, al Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL), como un instrumento que con la participación directa de los grupos indígenas, debe sentar las bases para que mediante un proceso de autogestión mejoren su nivel de vida.

Esto implica, por las propias características del PRONASOL, la movilización intensiva de recursos humanos, materiales y financieros, para apoyar la nueva orientación del trabajo indigenista, situación que genera la necesidad de contar con los mecanismos necesarios para evaluar su impacto social y económico en el medio indígena, lo que obliga a disponer de la información necesaria, veraz y homogénea sobre los proyectos productivos a realizar, las metas que cubren y del logro de sus objetivos.

El Sistema de Información proyectado debe estar en condiciones de definir la información necesaria que habrá de requerirse, los mejores elementos de juicio que permitan conocer el impacto económico y social de las diversas acciones que realiza el Instituto en favor de la población indígena.

De lo anterior, se desprenden las principales características que deberá cumplir el Sistema:

1. Cubrir las necesidades específicas de las diferentes áreas del Instituto, además de dar respuesta a las periódicas peticiones de informes que presentan las diferentes entidades de los gobiernos federal, estatal, municipal y local.
2. Prestar un servicio oportuno con el suministro de información homogénea y consistente a todas las áreas, tanto de los Centros Coordinadores Indigenistas (C.C.I.), Coordinadoras Estatales, Interestatales y Oficinas Centrales, con el propósito de que tengan un conocimiento sobre la marcha del Instituto en el cumplimiento de sus objetivos y adopten las medidas pertinentes para mejorar su eficiencia operativa y elevar la calidad de los servicios que se brindan a la población indígena.
3. En forma paralela al desarrollo de las actividades programáticas, determinar los indicadores que den a conocer a las diversas áreas operativas del I.N.I. los elementos necesarios para el cumplimiento de la fase sustantiva del Control de Gestión: la autoevaluación del Instituto.
4. Por último, aportar información relevante de los programas y proyectos desarrollados bajo la actual estrategia, para integrar la historia documental y estadística del Instituto, que muestre los resultados del esfuerzo realizado para establecer las condiciones que han de propiciar que los indígenas superen su condición de pobreza y marginación.

Actualmente el I.N.I. refleja que de alguna manera, ya existe un proceso que le da un sentido real a la autogestión de los indígenas para operar y administrar sus propios proyectos, lo que significa que se han establecido las bases para que los indígenas se organicen, en una forma incipiente como lo pueden ser los COCOPLAS (Comité Comunitario de Planeación) y se vaya actuando en congruencia con la actual política indigenista.

INTRODUCCION

El presente trabajo es desarrollado empleando la técnica de ingeniería del software, lo que implica la utilización de las diferentes fases de Desarrollo de Sistemas de Información, las cuales permiten analizar, diseñar, implantar y dar mantenimiento a un sistema para que resuelva la problemática en estudio.

Cada una de estas fases será aplicada del capítulo 2 al capítulo 5 de la tesis.

- El **Capítulo 1** contiene los elementos necesarios para comprender, de una forma general, qué es el INI y cuales son sus objetivos como institución de carácter eminentemente social. Es aquí donde se da a conocer el marco jurídico que lo rige, su organización interna y la política indigenista que sigue, así como los principales puntos y conceptos relacionados directamente con el Sistema a desarrollar.

- En el **Capítulo 2**, se presenta la fase del Análisis Estructurado, que es la encargada de estudiar dentro de la problemática, la organización existente y el medio ambiente que lo rodea, la identificación del flujo de información o en otras palabras, los datos, documentos o demás información que interviene en el control de los procesos de la organización, la identificación del flujo de productos (si los hay, pueden ser: consultas, reportes, gráficas, etc.), la evaluación del sistema actual en caso de existir, y finalmente identificar las necesidades y limitaciones del sistema actual.

En esta fase, se identifica el problema, se plantean los objetivos, se descubren las deficiencias, se determinan los requerimientos del sistema, se proponen y evalúan en ese momento las alternativas de solución identificando sus entradas y salidas, para finalmente elaborar Diagramas Lógicos de Flujo de Datos, con su respectivo Diccionario de Datos y un pseudocódigo de la solución más viable, antes de codificar en un lenguaje de alto nivel.

- En el **Capítulo 3** se presenta la fase del Diseño Estructurado, que es donde se identifican cada uno de los procesos o módulos que se van a necesitar para poder cumplir con los requerimientos del sistema, tomando en cuenta las tablas y archivos que se utilizan para la modularización y la interacción del sistema con el medio ambiente.

Los diagramas que pueden mostrar esos módulos o subrutinas son los Diagramas de Estructura, que son representaciones jerárquicas de todos los módulos interconectados entre sí, de un sistema.

- En el **Capítulo 4** se presenta la fase de Implantación, que es la encargada de crear físicamente los archivos y tablas necesarias para codificar los módulos y las especificaciones de los procesos en instrucciones ejecutables (programas) en un lenguaje de alto nivel.
- En el **Capítulo 5** se presenta la fase de Mantenimiento, que tiene como finalidad el descubrir los aciertos y errores de las fases anteriores, mediante pruebas al sistema ya implantado. Se podrá depurar el sistema verificando el correcto funcionamiento de cada uno de los módulos, así como la integración de cada uno de ellos para eliminar los errores existentes. El mantenimiento consiste en poder satisfacer nuevos requerimientos de otros usuarios, mediante posibles cambios en la programación ya existente.

- En el **Capítulo 6** se describe una evaluación en cuanto al funcionamiento del sistema, tratando de establecer si se cumplieron los objetivos planteados inicialmente, si se cubrieron los requerimientos propuestos, y si el sistema es lo suficientemente adecuado para ser implantado en otros lugares o en otros equipos de cómputo.

Después de desarrollar cada uno de los capítulos anteriores, se presenta una sección de Apéndices:

- a) Manual del usuario.
- b) Formas de captura.
- c) Tipos de producciones (reportes).

Finalmente, se enumera la bibliografía utilizada así como el material de consulta para la elaboración de la presente tesis.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

El Instituto Nacional Indigenista (I.N.I.), creado en 1948, es un organismo del gobierno mexicano al servicio de las comunidades indígenas del país. Tiene como propósito principal propiciar y apoyar las iniciativas de los indígenas en su empeño por mejorar su nivel de vida y preservar sus valores esenciales, dentro del marco pluricultural de la nación.

El bienestar es un requisito fundamental para la preservación y enriquecimiento de la cultura propia de cada una de las 56 etnias que existen en nuestro país (**Cuadro 1.1**). El Instituto promueve el desarrollo de los grupos étnicos de distintas formas, colabora con las comunidades en la elaboración y ejecución de proyectos de diversa índole, en la gestión de asuntos ante otras dependencias federales y estatales y en la solución de necesidades urgentes.

El INI desempeña, entre otras, las siguientes tareas:

- Investigar los problemas relativos a los núcleos indígenas, definir y aplicar las medidas de mejoramiento requeridas por las comunidades.
- Estudiar las medidas de mejoramiento que requieran los núcleos indígenas y promover, ante el Ejecutivo Federal, la aprobación y aplicación de estas medidas.

GRUPOS INDIGENAS DE MEXICO

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Kumiai | 29. Pima Bajo |
| 2. Cucapá | 30. Tepehuano |
| 3. Paipai (akwa'ala) | 31. Yaqui |
| 4. Cochimi | 32. Mayo |
| 5. Kiliwua | 33. Tarahumara |
| 6. Seri | 34. Guarijio |
| 7. Tlapaneco | 35. Cora |
| 8. Pame | 36. Huichol |
| 9. Chichimeco Jonaz | 37. Nahuatl |
| 10. Olomí | 38. Huasteco |
| 11. Mazahua | 39. Maya Peninsular |
| 12. Matlatzinca | 40. Lacandón |
| 13. Ocuilteco | 41. Chontal (De Tabasco) |
| 14. Mazateco | 42. Chol |
| 15. Popoloca | 43. Tzeltal |
| 16. Ixcateco | 44. Tzotzil |
| 17. Chocho-Popoloca | 45. Tojolabal |
| 18. Mixteco | 46. Chuj |
| 19. Cuicateco | 47. Jacalteco |
| 20. Trique | 48. Mame |
| 21. Amuzgo | 49. Motozintleco |
| 22. Chatino | 50. Mixe |
| 23. Zapoteco | 51. Popoluca |
| 24. Chinanteco | 52. Zoque |
| 25. Huave | 53. Totonaco |
| 26. Pápago | 54. Tepehua |
| 27. Purépecha o Tarasco. | 55. Kikapú |
| 28. Pima Alto | 56. Tequistlateco o Chontal de Oaxaca. |

- Intervenir en la realización de las medidas aprobadas, coordinando y manteniendo, en su caso, la acción de los órganos gubernamentales competentes.
- Fungir como cuerpo consultivo de las instituciones oficiales y privadas relacionadas con el quehacer indigenista.
- Difundir resultados de sus investigaciones, estudios y promociones.
- Empezar las obras de mejoramiento de la calidad de vida en las comunidades indígenas que le sean encomendadas por el Ejecutivo.

I.1 MARCO JURIDICO

Las acciones institucionales se orientan a reducir los rezagos existentes que en términos de participación y bienestar representan las comunidades indígenas respecto al resto de la sociedad. Dichas acciones se rigen por un marco jurídico fundamental que regula, define la tarea y convierte en preceptos legales los principios fundamentales de política en este campo.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos autoriza al Ejecutivo Federal para crear y operar entidades paraestatales que atiendan de manera apropiada las necesidades de la sociedad. De conformidad con esta norma, el 4 de diciembre de 1948 fue constituido el I.N.I. que, hoy en día, está regido por la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y por la Ley Federal de las Entidades Paraestatales. En particular, la última regula la organización, funcionamiento y control de organismos descentralizados como es el Instituto.

La ley que crea el I.N.I., ha sido complementada con ordenamientos que regulan y definen sus tareas y dan fuerza legal a los principios que rigen la política indigenista. Asimismo existen otros preceptos tales como el decreto del 19 de junio de 1984 que establece nuevos mecanismos de participación de las comunidades indígenas en la elaboración, aplicación y evaluación de la política indigenista que el gobierno federal lleva a cabo a través del I.N.I.

I.2 ORGANIZACION INTERNA

Los problemas de las comunidades indígenas son complejos porque provienen de marcos culturales diversos y de largos procesos históricos de relación con la sociedad mestiza. La organización del Instituto está adaptada para responder a los variados requerimientos de una población que vive en condiciones de aislamiento, pobreza y subordinación.

La base organizativa del Instituto son los Centros Coordinadores Indigenistas, cuyo propósito es llevar a la práctica la política indigenista en los lugares donde se asientan las comunidades. Los centros buscan coordinar la intervención específica de las dependencias gubernamentales y efectúan directamente las diversas acciones que les son encomendadas. A fin de asegurar el eficaz cumplimiento de sus funciones, cada Centro Coordinador dispone, según los requerimientos de su área de influencia, de un economista, un médico, un veterinario, un odontólogo, un abogado y otros profesionales y técnicos medios. Además del personal administrativo requerido, en cada centro existe un Consejo Técnico que incluye representantes indígenas. (Cuadro 1.2)

Estas unidades operativas, a su vez, están agrupadas en 12 coordinadoras estatales e interestatales foráneas. En las regiones interculturales cada una de estas organizaciones contribuyó a la mejor utilización de los recursos humanos y materiales existentes.

Por otra parte, puesto que el I.N.I. es un organismo al servicio de los indios de México, su estructura interna contempla la participación de éstos en el Consejo Directivo que es el más alto órgano de decisión del Instituto, y es presidido por el C. Secretario de Educación Pública. Esta participación, prevista legalmente, asegura que la población indígena intervenga en la aprobación del plan de acción en las investigaciones técnicas, junto con los consejeros de las dependencias que destinan una parte de su presupuesto para la atención indígena.

El nombramiento del Director General del Instituto es facultad exclusiva del presidente de la República. Las funciones de representación y ejecución del Director son apoyados por una Secretaría de Tesorería y por las Direcciones de Planeación y Desarrollo.

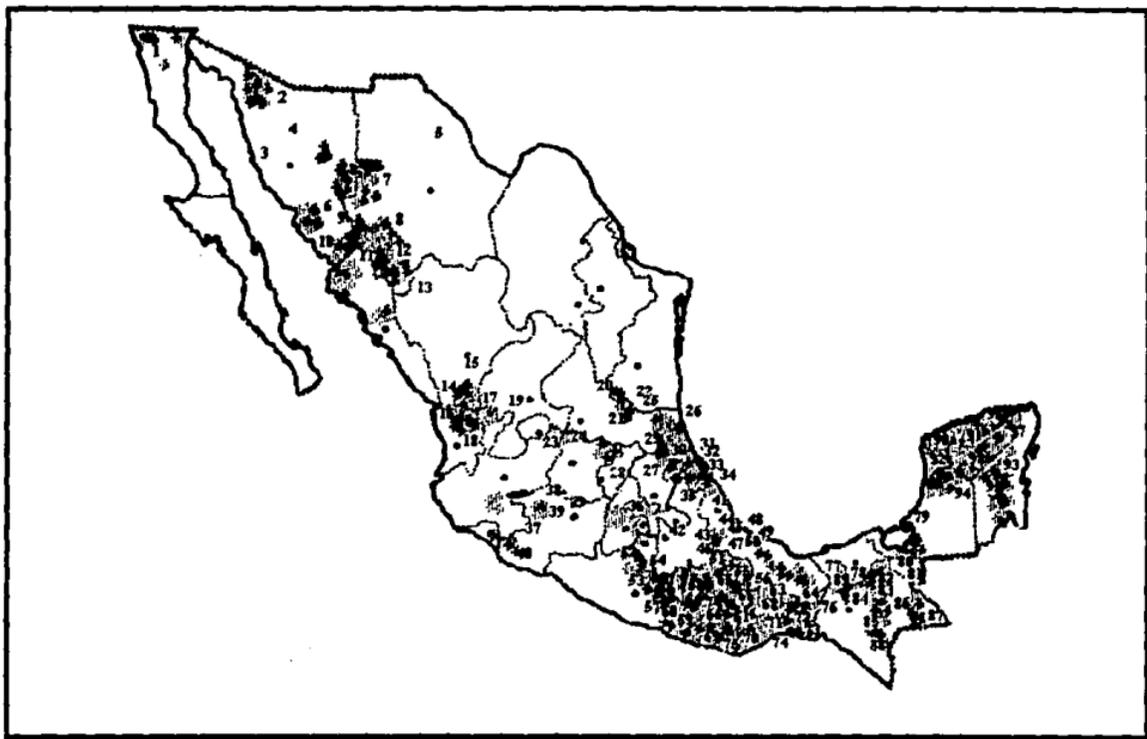
Ya que el propósito fundamental del Instituto es el trabajo integral en el seno de las comunidades indígenas, existe un mecanismo de participación de éstas que se expresa en los distintos niveles de decisión institucional según las siguientes instancias:

- a) Comités Comunitarios de Planeación
- b) Consejos Técnicos Locales
- c) Comités Consultivos Estatales
- d) Consejo Consultivo Nacional

Los primeros están formados por los miembros más representativos de cada comunidad indígena y tienen como función aprobar, supervisar y valorar los programas del Instituto en las zonas indígenas.

Los Consejos Técnicos y los Comités Consultivos constituyen los órganos intermedios de participación indígena, en el Centro Coordinador y en las Coordinadoras Estatales. Finalmente, el Consejo Consultivo Nacional, integrado por 27 consejeros indígenas, es la

UNIDADES OPERATIVAS A NIVEL NACIONAL.



5

Cuadro 1.2 Unidades Operativas del I.N.I. en México.

UNIDADES OPERATIVAS

1. Ensenada (Residencia)	50. Tuxtepec
2. Caborca (Residencia)	51. Cuicatlán
3. Bahía de Kino (Residencia)	52. Oliná
4. Coordinadora Inter. Moreste	53. Coordinadora Estatal de Guerrero
5. Coordinadora Estatal de Cihuahua	54. Chilapa
6. Tierra Blanca	55. Tlapa de Comonfort
7. San Rafael	56. Silacayoapán
8. Carichi	57. Tlacoapa
9. San Bernardo Alamos	58. Tlaxiaco
10. Elchojoa	59. San Juan Copala
11. El Fuerte	60. Ometepec
12. Guachochi	61. Coordinadora Estatal de Oaxaca
13. Tarhuachi	62. Tlacolula
14. Huajicori (Residencia)	63. Ayutla
15. Santa María Ocotán	64. San Juan Guichicovi
16. Residencia Ruiz (Residencia)	65. Gelatao de Juárez
17. Jesús María	66. Xochiapa
18. Coordinadora Estatal de Nayarit	67. Acayucan
19. Tuxpan de Bolaños	68. María Lombardo
20. Coordinadora Inter. S.L.P.	69. Santiago Jamiltepec
21. Ciudad Cárdenas	70. Santa Catarina Juquila
22. Tancanhuilz de Santos	71. Miahuatlán
23. San Luis de La Paz (Residencia)	72. Santa María Ecatepec.
24. Tolimán	73. Nochistlán
25. Tampacán	74. San Pedro Huamelula
26. Chicontepec	75. San Mateo del Mar
27. Huejutla	76. Santiago Loallaga
28. Amecalco	77. Coapilla
29. Huayacocolta	78. Ixtacomitán
30. Tenango de Doria	79. Nacajuca
31. Huauchinango	80. Tila
32. Morgadal	81. Ocosingo
33. Zacapoaxtla	82. Bochil
34. Texiutlán	83. San Cristóbal de las Casas.
35. Teletá de Ocampo	84. Coordinadora Estatal de Chiapas
36. Atlacomulco	85. Venustiano Carranza
37. Cherán	86. Las Margaritas
38. Coordinadora Inter. Centro Occ.	87. Santo Domingo
39. Pátzcuaro	88. Mazapa de Madero
40. La Placita	89. Ocozocuaulá
41. Coordinadora Estatal de Ver.	90. Maxcanu
42. Coordinadora Estatal de Puebla	91. Sotula
43. González Ortega	92. Calkini
44. Ixhuatlancillo	93. Peta
45. Zongólica	94. Felipe Carrillo Puerto
46. Tepeji de Rodríguez	95. Coordinadora Inter. Peninsular
47. Huauclama de Jiménez	96. Valladolid
48. Tehuacán	97. Hopelchén
49. Temascal	

instancia superior de participación en el I.N.I. A través de él se designan los tres integrantes indígenas al Consejo Directivo.

Este esquema participativo se sustenta en el principio de que la tarea indigenista requiere trabajar con y para los indígenas en la definición y puesta en marcha de las acciones procedentes. En consecuencia, se trata de un proceso para asegurar una efectiva corresponsabilidad en las decisiones que toma el Instituto. En rigor, es un proceso continuo para mejorar la autenticidad y vitalidad de la participación indígena.

El modelo está apoyado en el mecanismo financiero de los fondos comunitarios de proyectos productivos de las comunidades indígenas. Se busca apoyar el trabajo indigenista para que los Centros Coordinadores puedan trabajar de manera autónoma. Los fondos se forman con los recursos que las comunidades reintegran como pago de la inversión en proyectos productivos.

Existen antecedentes importantes de la creación del I.N.I. Por una parte, a mediados de los años treinta, la sociedad y el gobierno cobraron conciencia de la urgencia política y social de construir una nación integrada. De hecho, desde la década anterior la cuestión indigenista volvió a ocupar un lugar importante tanto en el pensamiento como en la acción. La presencia indígena en la sociedad mexicana otorga una dimensión histórica y cultural que testimonia la identidad del pueblo mexicano. La extrema pobreza y el defasamiento cultural deben combatirse para alcanzar todas las potencialidades de la vida nacional.

Los lineamientos básicos de la acción indigenista inicial partían de reconocer sólo una diferencia cultural entre las comunidades mestizas y las comunidades indígenas. Se consideraba prioritaria la integración del indio en la vida económica, social y política de la nación. La aculturación planificada, con base en la educación, debía conseguir ese propósito.

Por otra parte, durante la segunda mitad de los años treinta, se aceptó en América Latina la necesidad de que los gobiernos atendieran especialmente a los grupos étnicos. Como resultado, y a raíz de la realización del Congreso de Pátzcuaro en 1940, se creó el Instituto Indigenista Interamericano con sede en la ciudad de México. Ya en México, durante 1936, se había creado el Departamento Autónomo de Asuntos Indígenas, por iniciativa de Lázaro Cárdenas. En 1948 se funda el Instituto Nacional Indigenista. A su vez, el primer Centro Coordinador Indigenista, en San Cristóbal de Las Casas, data de 1951.

I.3 PREMISAS Y OBJETIVOS BASICOS DE LA POLITICA INDIGENISTA

La política indigenista tiene como soporte fundamental a los indígenas y a sus formas de organización. El éxito de los proyectos depende del respeto escrupuloso a las iniciativas colectivas que resultan de esas formas de organización. Más aún, sólo en la medida que sean aprovechados sistemáticamente dichos proyectos, será posible obtener resultados duraderos.

Los pueblos indios tienen conocimiento preciso de sus necesidades y del orden de prioridades en que deben ser cubiertas. A partir de este hecho, la política indigenista busca asegurar la participación indígena y recuperar el aporte de su experiencia para ligarlos con la coordinación interinstitucional de las dependencias públicas correspondientes. De esta manera, se trata de sacar todas las ventajas posibles, sociales y económicas, de los recursos existentes, tomando en consideración los criterios de las culturas indígenas sin olvidar los que provienen de otros enfoques.

Además, la política del Instituto tiene como premisas la pluralidad étnica y cultural de la nación, el bienestar indígena es considerado no sólo en su propio valor, sino como medios para fortalecer la identidad nacional a través del desarrollo y la preservación de las identidades étnicas existentes.

A la luz de estas premisas, el 14 de diciembre de 1984, durante la audiencia presidencial a los integrantes del Consejo Nacional de Pueblos Indígenas, fue reconocida la magnitud de los obstáculos que enfrenta el desenvolvimiento de la vida indígena.

Consecuentemente, el Gobierno de la República, en palabras del presidente Miguel de la Madrid, definió los objetivos básicos que orientan la política del I.N.I.:

- Diseñar e instrumentar una política con los indígenas.
- Preservar las culturas y las tradiciones.
- Detener el proceso de reducción de los territorios indígenas.
- Orientar los programas de capacitación, producción y empleo de acuerdo con la naturaleza de los recursos y de las tradiciones de la comunidad.
- Ampliar la cobertura de servicios básicos.
- Combatir toda forma de intermediarismo.
- Implantar en los hechos, las garantías individuales y los derechos sociales.

I.4 EL INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA EN ACCION

El conjunto de la acción del Instituto se orienta a conseguir que los siete objetivos anteriores sean una realidad. Es un paso importante en esa dirección promover la incorporación plena de los indígenas al proceso nacional de planeación democrática a

partir del fortalecimiento de sus propias organizaciones. La puesta en práctica de tales directrices permite aumentar la capacidad de negociación de los pueblos indígenas frente al Estado y frente a la sociedad.

Otro paso ha consistido en la adecuación organizativa del propio Instituto para desconcentrar la capacidad ejecutiva y ampliar la capacidad de negociación y de concertación en el campo. De tal manera que el I.N.I., conforme a los preceptos jurídicos que lo rigen, asume fundamentalmente actividades normativas y de asesoría. La Institución debe ser más flexible para que contribuya a hacer compatibles el mejoramiento material y la preservación y acrecentamiento de los valores de cada etnia.

En pocas palabras, la política indigenista está formada por esfuerzos para vigorizar la presencia del Estado al servicio de los indios de México que desean ser actores de su propio desarrollo. Para conseguir esta meta, la acción del Instituto está enmarcada dentro del Programa de Educación, Cultura, Recreación y Deporte al frente del cual se encuentra la Secretaría de Educación Pública. Este programa es congruente con el Plan Nacional de Desarrollo y obedece a la Ley Nacional de Planeación dentro del Sistema Nacional de Planeación Democrática.

En este contexto, el I.N.I. ejerce un presupuesto que pertenece al programa de "Atención a la educación rural indígena" y, en especial, al subprograma de "Servicios y apoyos a la comunidad".

Por otra parte, a partir de 1988 el I.N.I. cuenta con el presupuesto del Programa Nacional de Solidaridad, el cual es el Organismo de Coordinación de Estrategias creado para combatir los bajos niveles de vida y asegurar el cumplimiento en la ejecución de programas especiales para la atención de núcleos indígenas y la población de zonas áridas y urbanas en materia de salud, alimentación, vivienda, empleos y proyectos productivos. A la fecha en más de 8500 proyectos a nivel nacional se materializa ese presupuesto.

La obtención de los objetivos básicos ya mencionados ha conducido al Instituto a organizar sus proyectos dentro de cinco áreas básicas (Cuadro 1.3).

La primera, denominada Desarrollo Económico, tiene como propósito reforzar la organización económico-social de las comunidades indígenas y elevar la capacitación para el trabajo productivo.

La segunda área, que engloba proyectos de bienestar social, busca ampliar y mejorar el aspecto médico preventivo y nutricional, sin descuidar la atención básica en el nivel curativo dentro de una concepción de medicina social.

La tercera, donde están agrupados los proyectos de capacitación y asesoría jurídica, tiene como actividad principal brindar asesoría legal a las comunidades indígenas puesto que no siempre están en condiciones de hacer valer sus propios derechos.

PRINCIPALES TIPOS DE PROYECTOS POR AREA

AREA I DESARROLLO ECONOMICO	AREA II BIENESTAR SOCIAL	AREA III PROCURACION DE JUSTICIA	AREA IV FOMENTO DEL PATRIMONIO CULTURAL	AREA V COORDINACION DE PROGRAMAS
<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia técnica, frutícola y hortícola. • Asistencia técnica pecuaria y agroindustrias. • Caminos rurales y vecinales. • Construcción de Sistemas productivos. • Comercialización de productos agrícolas y artesanías. • Conservación de suelos y aguas. • Mecanización agrícola y mejoramiento genético. • Piscicultura, apicultura y reforestación. • Unidades especializadas y complejos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de sistemas de riego. • Medicina preventiva y asistencial. • Medicina asistencial. • Obras de saneamiento • Odontología preventiva asistencial. • Rehabilitación de sistemas de agua. • Becas: Educación básica, media y superior • Construcción y reparación de albergues. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoría jurídica en materia penal, agraria • Liberación de presos indígenas. • Brigadas de conciliación agraria. • Registro civil. • Distribución de material de orientación jurídica. • Capacitación jurídico-laboral para indígenas • Capacitación jurídica sobre derechos humanos a indígenas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Difusión cultural. • Publicaciones. • Cultura musical. • Sitios históricos. • Desarrollo y fomento de culturas autóctonas • Museos regionales. • Fomento y preservación del patrimonio cultural indígena. • Investigación operativa para la acción indigenista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo a organizaciones civiles. • Organización social. • Coordinación de personal INI. • Coordinación de programas financieros.

Cuadro 1.3 Principales tipos de proyectos por Área Programática.

La cuarta área, formada con proyectos para fomentar el patrimonio cultural, tiene como meta reafirmar la sustancia pluriétnica y pluricultural de la nación a partir del desenvolvimiento indígena. Se trata de proyectos para que los mestizos respeten y valoren el patrimonio del país y para que los indios reafirmen y extiendan su tradición y sus valores.

Se considera que tiene una alta prioridad la capacitación para el trabajo productivo y que es necesario combinar el avance de los proyectos propiamente de fomento al desarrollo con la capacitación requerida.

Finalmente, en la quinta área se agrupan los proyectos de coordinación y apoyo administrativo desarrollados tanto en oficinas centrales como a nivel nacional, tales como: Requerimientos de recursos humanos para el Instituto, compras de bienes necesarios para llevar a cabo lo proyectado, viáticos para traslado de personal a cualquier región del país donde se requiera su apoyo, etc.

El proceso de planeación permite armonizar las áreas entre sí y buscar la congruencia de los proyectos entre ellos mismos y con la realidad propia de las diversas regiones interculturales. Asimismo, como instrumento para la toma de decisiones, permite mejorar el uso de los recursos humanos y materiales disponibles en la marcha hacia la autosuficiencia y la autogestión comunitarias. Tal objetivo general, desde el punto de vista del proceso, requiere conseguir -como objetivos intermedios- la mejoría en las condiciones materiales, junto con el fortalecimiento cultural y organizativo de los indígenas.

Se ha considerado que tanto la participación comunitaria y la capacitación integral como la elaboración de proyectos nacionales, estatales, regionales y microrregionales, en combinación con una apropiada coordinación interinstitucional, constituyen estrategias idóneas para la acción indigenista. Es condición necesaria que los métodos de trabajo se guíen por el principio de la programación integral que consiste, no sólo en la conexión sistemática vertical y horizontal de los proyectos, sino en conseguir su fundamentación en diagnósticos rigurosos y en la validación de su pertenencia, a través de los mecanismos de participación comunal. De conformidad con el mencionado principio de programación, la mejoría del orden y de la eficacia de la acción requiere ejecutar los presupuestos conforme a las prioridades de las zonas donde se actúa. Se dividen en tres categorías: trabajo intensivo, consolidación y gestoría. (Cuadro 1.4)

El proceso de planeación se cierra con la identificación de sus instrumentos que incluyen los mecanismos de participación indígena en el I.N.L., los subcomités de etnodesarrollo (dentro de los Comités de Planeación en cada entidad federativa) y los comités de programación estratégica existentes en el Consejo Directivo del Instituto. Son también instrumentos del proceso: los fondos comunitarios de proyectos productivos, los procedimientos técnicos para la elaboración del diagnóstico, el instructivo de presupuestación, el sistema de seguimiento cuantitativo y el seguimiento operativo acompañado de la evaluación social.

DATOS BASICOS 1988-1993

DESCRIPCION	1988	1993
POBLACION TOTAL INDIGENA	5'181 038	5'451 160
UNIDADES OPERATIVAS FORANEAS	125	133
ESTADOS EN QUE OPERA EL INSTITUTO	22	24
MUNICIPIOS	951	962
LOCALIDADES (Atendidas)	6 100	6 053
LOCALIDADES INDIGENAS	27 809	27 809
GRUPOS ETNICOS	56	56
COMITES COMUNITARIOS DE PLANEACION	1 246	215
ALBERGUES ESCOLARES	1 248	1 173
ALUMNOS EN ALBERGUES	63 900	59 100
BECAS DE EDUCACION MEDIA	30 000	4 573
RADIODIFUSORAS	7	10
MUSEOS DE ARTE POPULAR	11	11
CENTROS DE CAPACITACION MUSICAL	1	1
HOSPITAL DE CAMPO	1	1
CONSULTORIOS MEDICOS	85	85
CONSULTORIOS DENTALES	85	85
PUESTOS MEDICOS	86	86
UNIDADES MOVILES	9	9
PERSONAL TOTAL	3 107	4 039
PROGRAMAS, CAPSULAS, SPOTS DE RADIO PRODUCIDOS	*	7 662
PROGRAMAS DE RADIO TRANSMITIDOS	*	8 372
RADIOESCUCHAS (Indigenas)	2'100 000	2'572 957
BECAS (Bachillerato)	*	612
BECAS LICENCIATURA	*	100
TOTAL DE PROYECTOS (PRONASOL)	*	529
TOTAL DE PROYECTOS (P.M.A.)	74	6
BENEFICIARIOS DEL P.M.A.	16 479	202
PERSONAS ATENDIDAS (APS)	428 139	540 000
No. DE BENEFICIARIOS PRONASOL	*	210 941
ALBERGUES REPARADOS	*	190
FONDOS REGIONALES DE SOLIDARIDAD	*	100
ORGANIZACIONES ATENDIDAS (F.R.S.)	*	1 128
CONSEJOS DIRECTIVOS DE F.R.S.	*	100
PRODUCTOR INDIGENA ATENDIDO (F.R.S.)	*	285 000
INDIGENA ASESORADO EN PROCURACION DE JUSTICIA	2 500	8 000

* No disponible

Cuadro 1.4 Datos Básicos actualizados a 1993.

A continuación se describen, en forma general, algunos puntos de importancia que están directamente relacionados con el Sistema de Información del I.N.I.

I.4.1 Indicadores de Gestión.

Se define como un indicador de gestión del quehacer indigenista, al conjunto de información programática sujeta a control, tanto cualitativa como cuantitativa, que permite evaluar las acciones que tramita, induce y coordina el Instituto. Los indicadores de gestión evaluarán o medirán el cumplimiento de los objetivos relacionados con la bienestar económico y social de los grupos indígenas, considerando siempre los recursos asignados, los tiempos y espacios previstos, así como las modalidades de participación de los grupos indígenas interesados.

Para determinar los indicadores que permitan cumplir con las tareas de evaluación de la gestión del Instituto Nacional Indigenista, se debe tomar en cuenta que éste es una entidad pública de carácter social y que para evaluar el impacto económico, social y cultural del quehacer indigenista, los indicadores cuantitativos deben conjugarse con datos de carácter cualitativo, y en esta forma poder obtener conclusiones sobre la mejora del bienestar de los grupos indígenas.

I.4.2 Fondos Regionales de Solidaridad.

Como una estrategia del Instituto para el logro de sus objetivos, se han establecido los Fondos Regionales de Solidaridad considerando el grado de organización de los grupos indígenas; Fondos que a la fecha reflejan un avance en el manejo de las asignaciones presupuestales del Instituto para apoyar la ejecución de sus proyectos, así como en su recuperación financiera, integrándose un patrimonio que, en la medida que evoluciona, permite ampliar los proyectos o crear otros nuevos, siempre en favor de los grupos indígenas.

Como parte de las funciones del Programa Nacional de Solidaridad, el C. Presidente Constitucional Lic. Carlos Salinas de Gortari propuso la creación de los Fondos de Solidaridad para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas con el fin de impulsar programas especiales para la atención de las zonas marginadas.

Estos Fondos Regionales de Solidaridad tienen como actividad central crear las condiciones que permitan avanzar hacia el desarrollo autónomo y autosostenible de los pueblos

indígenas. Para alcanzar este objetivo, los Fondos deben impulsar Proyectos Productivos autosostenibles y rentables que contribuyan, por un lado, a generar más empleos remunerados y a obtener mejores condiciones de vida de la población indígena, y por otro, a la capitalización de las organizaciones y comunidades.

1.4.3 Fuentes de Financiamiento.

Se resalta la importancia de que las organizaciones participen directamente en la definición, programación, ejecución y evaluación de sus proyectos, así como en el control de los recursos destinados para su desarrollo.

Para que se cumpla lo anterior se debe contar con la información veraz necesaria sobre la organización, desarrollo y funcionamiento de todas las Fuentes de Financiamiento del Instituto además de los Fondos de Solidaridad en las zonas indígenas para que el Instituto asegure que los recursos lleguen a sus destinatarios en forma oportuna y se ejerzan bajo los lineamientos marcados, pudiendo llevar a cabo los diferentes Proyectos Productivos en las comunidades indígenas.

El I.N.I. cuenta con las siguientes fuentes de financiamiento:

1. Programa Normal
2. Convenio Unico de Desarrollo
3. P.N.S., Nivel Central
4. Fondos Regionales de Solidaridad
5. Fondos para la Cultura
6. Fondos Comunitarios
7. P.M.A., Programa Mundial de Alimentos
8. Crédito Bancario
9. FIRCO-FOIR
10. Gobierno Estatal
11. DIF
12. Banco Mundial
13. B.I.D., Banco Interamericano de Desarrollo
14. P.N.U.D., Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
15. F.I.D.A., Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola
16. Fundación Rada Barner
17. Otras

I.4.4 Seguimiento de Proyectos.

Durante el desarrollo de cada proyecto los Centros Coordinadores Indigenistas a nivel nacional, deben realizar un seguimiento periódico (aproximadamente cada tres meses) de las metas que se han cubierto y de los recursos que hasta ese momento se han utilizado, de esta manera, se podrán obtener informes sobre los avances que permitan evaluar el desarrollo de los proyectos mediante la comparación de lo que se tenía estimado con lo que realmente se consiguió.

Los avances deben reflejarse en porcentajes relativos y absolutos. El porcentaje relativo se refiere al avance obtenido con respecto a ese periodo y el absoluto al total del proyecto.

Resulta de gran importancia realizar periódicamente un Seguimiento de Proyectos para contar con información agregada y a nivel de Coordinadora Estatal y CCI, sobre los montos presupuestales del Instituto asignados a nuevos proyectos, de las recuperaciones que se han obtenido y de las nuevas asignaciones que han hecho las comunidades indígenas de las fuentes de financiamiento los indígenas han hecho en otros proyectos o ampliaciones de los primeros, así también se debe contar con datos sobre los excedentes que existen en instituciones bancarias, susceptibles de aplicarse.

I.4.5 Resúmenes de Proyecto.

Para realizar la recopilación de datos necesarios para el sistema es conveniente entablar comunicación con los responsables de las Areas Programáticas del Instituto que aportan y demandan información, el tipo de formato que debe tener la información; así pues surge la necesidad de crear los Resúmenes de Proyecto (R.P.). Ver Apéndice B *Formas de Captura*.

Los formatos de Resumen de Proyecto (R.P.) han sido desarrollados con la finalidad de poder asignar recursos y registrar las particularidades de cada proyecto como son: sus metas de resultados, beneficiarios, cobertura geográfica, metodología de realización, requerimiento de materiales y calendarización de recursos en oficinas centrales y a nivel nacional.

El total de Resúmenes de Proyecto son seis, dividiéndolos por Area Programática:

RESUMEN DE PROYECTO	AREA PROGRAMÁTICA
Area 1	Desarrollo Económico.
Area 1	Infraestructura.
Area 2	Salud y Bienestar Social.
Area 3	Procuración de Justicia.
Area 4	Investigación y Promoción Cultural.
Area 5	Apoyo Administrativo.

CONFIDENTIAL

The following information is being provided to you for your information only. It is not intended to be used for any other purpose. The information is confidential and should be kept confidential.

This information is being provided to you for your information only. It is not intended to be used for any other purpose. The information is confidential and should be kept confidential.

The following information is being provided to you for your information only. It is not intended to be used for any other purpose. The information is confidential and should be kept confidential.

CONFIDENTIAL

The following information is being provided to you for your information only. It is not intended to be used for any other purpose. The information is confidential and should be kept confidential.

The following information is being provided to you for your information only. It is not intended to be used for any other purpose. The information is confidential and should be kept confidential.

CONFIDENTIAL

Item 1	100
Item 2	200
Item 3	300
Item 4	400
Item 5	500
Item 6	600
Item 7	700
Item 8	800
Item 9	900
Item 10	1000

The following information is being provided to you for your information only. It is not intended to be used for any other purpose. The information is confidential and should be kept confidential.

CAPITULO II

ANALISIS ESTRUCTURADO

El presente análisis tiene como objetivo conocer la organización del Instituto Nacional Indigenista, el manejo de los datos y la información actual y los procedimientos que se siguen en la emisión de reportes, para evaluar el sistema actual y determinar sus requerimientos.

Los medios a utilizar para conseguir lo anterior, son:

- Manuales
- Estatutos
- Entrevistas
- Cuestionarios
- Formas internas y externas

II.1 Análisis del Sistema Actual.

II.1.1 Estudio de la Organización Existente y Su Medio Ambiente.

A) Organización del Instituto Nacional Indigenista.

La organización del I.N.I. se recopila con la finalidad de conocer las diferentes Areas que participan en el funcionamiento de la Entidad, así como en la administración del Sistema Presupuestal y de Seguimiento de Proyectos del I.N.I.

En el **cuadro 2.1** se muestra, en forma general, la estructura orgánica del Instituto Nacional Indigenista.

Del Organograma del I.N.I. se desprende un grupo de Areas, que entre sus funciones están las siguientes:

Dirección de Operación y Desarrollo.

Poner en práctica todos los proyectos de diversa índole (Productivos, de Salud, de Bienestar Social, etc.) efectuando para ello un diagnóstico de las comunidades indígenas y una evaluación de los proyectos presentados con el fin de determinar si realmente traen beneficios a la comunidad. Asimismo, la Dirección de Operación y Desarrollo trabaja estrechamente con la Coordinación de Proyectos Especiales para evaluar y en su caso, aprobar proyectos tales como Fondos Regionales de Solidaridad, Programa Mundial de Alimentos, Programa de Café, Programa Forestal, entre otros.

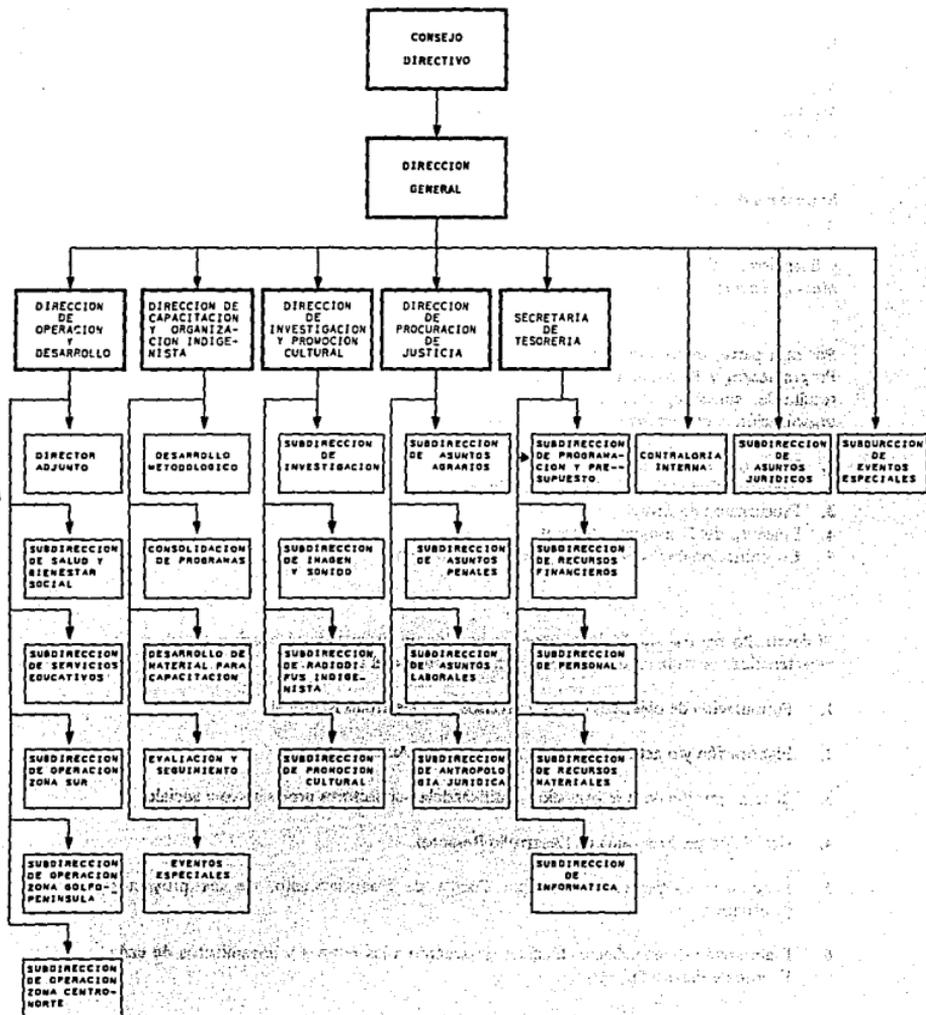
Dirección de Investigación y Promoción Cultural.

Realizar todos aquellos estudios sobre costumbres, demografía, localización de las comunidades indígenas en el país, así como de llevar a cabo todas aquellas acciones que faciliten la permanencia de sus tradiciones, fiestas, trajes típicos, comida, religión, etc., proporcionando para ello los recursos económicos necesarios de acuerdo a las posibilidades del I.N.I.

Dirección de Organización y Capacitación.

Impartir cursos de capacitación a las comunidades indígenas sobre aspectos relacionados con las actividades de otras áreas. Asimismo, se encarga de brindar apoyo y orientación sobre formas de organización, asesoría técnica y administrativa y desarrollo de cada uno de los proyectos que se lleven a cabo bajo la supervisión directa del personal del I.N.I.

ORGANOGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA



CUADRO 2.1

Dirección de Procuración de Justicia.

Atender todos los asuntos penales, agrarios, laborales, de registro civil y de formación de organizaciones civiles que afecten a la población indígena del país, interponiendo para ello los recursos legales y económicos que se encuentren a su alcance.

Secretaría de Tesorería.

Administrar al Instituto Nacional Indigenista en lo referente a recursos humanos, materiales y financieros así como de programación presupuestal e informes en apoyo al resto de las áreas que conforman al I.N.I.

Por otra parte, existe también una organización interna realizada por la Subdirección de Programación y Presupuesto para organizar y clasificar el presupuesto del I.N.I., lo cual resulta de suma importancia porque sienta las bases del Sistema de Información. Dicha organización considera las siguientes Areas Programáticas:

1. Desarrollo Económico
2. Bienestar Social (Salud, Educación e Infraestructura Social)
3. Procuración de Justicia
4. Fomento del Patrimonio Cultural
5. Coordinación de Programas (Apoyo Administrativo)

El desarrollo del trabajo de éstas Areas se basa en un sistema de planeación acorde a las características de cada región indígena, siendo el proceso el siguiente:

1. Formulación de objetivos claros y precisos de Desarrollo Regional.
2. Elaboración y/o actualización del Diagnóstico y Autodiagnóstico.
3. Sistematización de la información clasificándola por sectores productivos y sociales.
4. Definición del Programa de Desarrollo Regional.
5. Programación-Presupuestación, por Fuente de Financiamiento, de los proyectos prioritarios.
6. Elaboración de expedientes técnicos de acuerdo a las normas y lineamientos de cada Fuente de Financiamiento.

7. Gestión y tramitación de Recursos Humanos, Materiales y Financieros para los proyectos propuestos a corto plazo.
8. Ejecución de Proyectos.
9. Seguimiento y Evaluación.

Estos procesos se llevan a cabo en cada una de las comunidades indígenas del área de influencia del C.C.I. Los proyectos que se definan, cualesquiera que sea el Área Programática, se priorizan y canalizan a las diversas Fuentes de Financiamiento.

B. Áreas y Personas Involucradas en el Manejo del Sistema de Información Presupuestal y Uso del Mismo.

Los puntos de interés son:

1. Quiénes solicitan autorización de presupuesto para desarrollar un proyecto ?
2. Qué documentos y/o requisitos se deben llenar para autorizar ese presupuesto ?
3. Quién autoriza (personas y áreas) ese presupuesto ?
4. Cuáles son los documentos que se manejan internamente (Oficinas Centrales) y externamente (nivel nacional) en el I.N.I. para realizar el Seguimiento de Proyectos ?
5. Qué movimientos son válidos para las solicitudes de presupuesto ?
6. Qué procedimientos se siguen en la actualidad ?
7. Qué anomalías existen en el proceso actualmente ?
8. Quiénes son los encargados (personas y áreas) de llevar a cabo la administración y el control del presupuesto ?
9. Quiénes son los encargados (personas y áreas) de llevar a cabo el seguimiento de proyectos y cómo lo realizan ?

Con el propósito de responder a estos puntos, se aplicaron diversos cuestionarios en las Áreas siguientes:

1. Titulares de las diferentes Areas Programáticas del I.N.I.
2. Secretarios Adjuntos de dichas Areas.
3. Secretarios Técnicos de la Dependencia.
4. Titular del Area de Administración.
5. Subdirección de Programación y Presupuesto.

La Subdirección de Programación y Presupuesto conjuntamente con la Subdirección de Recursos Financieros, es la encargada de llevar a cabo estudios económicos para evaluar el ejercicio presupuestal de las diferentes Areas Programáticas que conforman al I.N.I. y en su caso, aprobar o no recursos financieros para un proyecto dado.

Las preguntas más representativas formuladas en dichos cuestionarios son:

1. Cuál es el procedimiento que se sigue para solicitar autorización de presupuesto para el desarrollo de proyectos en el I.N.I.?
2. Quién evalúa los proyectos para los cuales se solicita presupuesto ?
3. Cómo se notifica el resultado de la evaluación de un proyecto para saber si se autorizó o no el presupuesto ?
4. Cuál es la periodicidad, o en qué momento surge la solicitud de autorización de presupuesto para un proyecto ?
5. Cuáles son los posibles movimientos que puede realizar el encargado de autorizar el presupuesto para un proyecto ?
6. Qué requisitos debe cubrir un proyecto para que se autorice el presupuesto ?
7. Cuál es el promedio de tiempo para tramitar una solicitud ?
8. Qué tipo de proyectos se desarrollan en el I.N.I para los cuales se hace una solicitud de presupuesto ?
9. Qué documentos se le piden a quién solicita autorización de presupuesto para un proyecto ?
10. Qué información se envía y a quién ?
11. A todos lo proyectos se les da seguimiento ? Porqué ?
12. Qué anomalías ve en el proceso de envío de información ?

13. Quién maneja el presupuesto del I.N.I. ?
14. Cuáles son sus posibles soluciones o sugerencias ?
15. Quiénes serán los usuarios del sistema ?

En base a las respuestas descritas por las diferentes Areas entrevistadas se puede concluir lo siguiente:

- 1.Cuál es el procedimiento que se sigue para solicitar autorización de presupuesto para el desarrollo de proyectos en el I.N.I ?

A nivel nacional, los solicitantes, organizados en comunidades indígenas, se presentan en el C.C.I de su localidad para hacer su propuesta de proyecto mediante un expediente técnico, es decir, un estudio exhaustivo del proyecto a realizar dirigido al C.C.I. donde se expliquen los objetivos que se desean alcanzar y la justificación para llevarlo a cabo. Este expediente técnico es evaluado por el Centro Coordinador Indigenista y la Coordinadora Estatal.

2. Quién evalúa los proyectos para los cuales se solicita presupuesto ?

A nivel nacional, el personal técnico de los C.C.I's es el responsable de realizar la evaluación de los proyectos; una vez determinada la viabilidad del proyecto se pueden otorgar los recursos necesarios para su realización.

3. Cómo se notifica el resultado de la evaluación de un proyecto para saber si se autorizó o no el presupuesto ?

A nivel Nacional la notificación se hace por medio de un memorándum u oficio de la Subdirección de Programación y Presupuesto dirigido al Centro Coordinador Indigenista que hizo la solicitud de presupuesto, dicho memorándum una vez que lo revisa el C.C.I. notifica el resultado de la evaluación del proyecto a la Organización Indígena que inicialmente lo solicitó.

- 4.Cuál es la periodicidad, o en qué momento surge la solicitud de autorización de presupuesto para un proyecto ?

La solicitud de presupuesto puede suceder en cualquier momento del año y se lleva a cabo dependiendo de las necesidades que surjan en las diferentes Areas (Oficinas Centrales) y Organizaciones Indígenas (Nivel Nacional).

5. Cuáles son los posibles movimientos que puede realizar el encargado de autorizar el presupuesto para un proyecto ?

- Aprobar el presupuesto para un proyecto dado.
- Cancelar el presupuesto que se otorgó si no cumple con lo estipulado en el estudio inicial.
- Modificar las condiciones o requerimientos de presupuesto para un proyecto.
- Realizar solamente consultas al proyecto para el cual se aprobó el presupuesto.
- Finalmente, emitir un reporte de avance del proyecto dado.

En casos aislados se llega a suspender un proyecto o bien, se otorgan más recursos cuando se extiende más del tiempo estimado.

6. A todos lo proyectos se les da seguimiento ? Porqué ?

En la actualidad no hay seguimiento formal de proyectos debido principalmente a que no existe una línea standard de seguimiento además de que todo el proceso se lleva a cabo en forma manual, no automatizada y se maneja un gran volumen de información lo cual implica un rastreo difícil de cada uno de los proyectos, tanto en Oficinas Centrales como a nivel nacional. Ciertamente es necesario un seguimiento de proyectos porque es la única forma de llevar un control del presupuesto otorgado y del avance de los mismos

7. Qué requisitos debe cubrir un proyecto para que se autorice el presupuesto ?

Para que un proyecto sea aprobado por el CCI o la Subdirección de Programación y Presupuesto, el Area solicitante (Oficinas Centrales o Centro Coordinador Indigenista a nivel nacional) debe presentar un estudio donde se expliquen los objetivos que se desean alcanzar y la justificación para llevarlo a cabo. Ahora bien, para que a un proyecto se le autorice presupuesto, el estudio presentado debe considerar que el proyecto sea:

- **Rentable:** es decir, el costo total de dicho proyecto debe estar dentro de las posibilidades económicas del I.N.I destinadas a ese tipo específico de proyectos.

- **Recuperable:** lo que económicamente se invirtió en ese proyecto debe ser recuperado cuando éste finalice.
- **Alcanzable:** el proyecto que se propone debe tener objetivos reales y prácticos.
- **Beneficioso para la Sociedad:** el proyecto a realizar debe tener implícitos los beneficios sociales adecuados considerando siempre al mayor número de personas.

8. Cuál es el promedio de tiempo para tramitar una solicitud ?

De 30 a 40 días aproximadamente, aunque existen casos de más tiempo.

9. Qué tipo de proyectos se desarrollan en el I.N.I para los cuales se hace una solicitud de presupuesto ?

A los proyectos que maneja el Instituto se les puede clasificar en dos grupos:

- **Proyectos a nivel oficinas centrales.**- que son aquellos para los cuales se hace un requerimiento específico de presupuesto para adquirir bienes tales como muebles de oficina, equipo, y en general, todo aquello que de alguna forma permite realizar el trabajo del personal del Instituto.
- **Proyectos a nivel nacional.**- que son proyectos productivos, de salud, de bienestar social, de promoción cultural, etc. que traerán beneficios para las comunidades indígenas tales como: agrícolas, frutícolas, forestales, pecuarios, acuícolas, de comercialización, etc.

10. Qué documentos se le piden a quién solicita autorización de presupuesto para un proyecto ?

Básicamente un formato donde está la justificación del proyecto (expediente técnico), es importante resaltar que cada una de las áreas maneja diferentes formatos y tipos de reportes acorde a necesidades propias.

11. Qué información se envía y a quién ?

- El expediente técnico de la comunidad indígena al Centro Coordinador.

- Ese mismo expediente lo envía el Centro Coordinador a la Coordinadora Estatal correspondiente.
- Coordinadora Estatal envía expediente técnico con el resultado del análisis realizado del proyecto al Centro Coordinador Indigenista.
- El Centro Coordinador Indigenista envía a la Subdirección de Programación y Presupuesto en Oficinas Centrales el expediente técnico con el resultado de la evaluación hecha por Coordinadora Estatal.
- Si se aprueba el presupuesto solicitado para el proyecto, oficinas centrales envía un oficio de autorización de proyecto al Centro Coordinador que envió el expediente técnico.
- El Centro Coordinador notifica a la comunidad indígena que hizo la solicitud el resultado de la evaluación hecha por la Subdirección de Programación y Presupuesto en Oficinas Centrales.
- Oficinas Centrales debe cubrir las necesidades de información relativa a los diferentes proyectos autorizados a quien la solicite tanto internamente como a las diferentes dependencias externas.
- Asimismo, la Subdirección de Programación y Presupuesto envía el expediente técnico al Área Programática que se encargará de coordinar ese tipo de proyecto.

12. Qué anomalías ve en el proceso de envío de información ?

- Excesivo tiempo para autorizar un proyecto.
- No existen formatos estandarizados específicos para cada proyecto y para cada área; cada área maneja formatos diferentes lo que trae como consecuencia una gran multiplicidad de formatos y reportes heterogéneos con información no actualizada.
- No existe un eficaz control de proyectos ni de fuentes de financiamiento; no existe un seguimiento real de proyectos.
- Los Centros Coordinadores y Coordinadoras Estatales se ven sobrecargados de información, debido a la diversidad de solicitudes que les demandan las diferentes áreas en oficinas centrales.

13. Quién maneja el presupuesto del I.N.I. ?

La Subdirección de Programación y Presupuesto es la encargada de administrar, controlar y autorizar el presupuesto del Instituto Nacional Indigenista.

14. Cuáles son sus posibles soluciones o sugerencias ?

- Estandarizar y controlar tanto los formatos requeridos, como la emisión de los reportes.
- Elaborar formatos especiales para realizar un seguimiento real de proyectos
- Agilizar la solicitud de presupuesto para el desarrollo de proyectos.
- Simplificar los trámites que se realizan para la aprobación de un proyecto en las diferentes entidades dependientes del Instituto, oficinas centrales, Coordinadora Estatal y Centro Coordinador Indigenista.
- No más papeleo, todos los datos deben obtenerse de formas únicas estandarizadas que contengan la información necesaria para cada una de las áreas, tanto para el control de proyectos como para el seguimiento de los mismos.
- El Sistema de Información debe manejarse a nivel Subdirección de informática.

15. Quiénes serán los usuarios del Sistema de Información Presupuestal y de seguimiento de Proyectos ?

Los usuarios del Sistema serán los siguientes:

Indirectamente:

- Personal de captura de la Subdirección de Informática.
- Subdirector y jefes de departamento de la Subdirección de Informática.
- Las diferentes Instituciones que tienen vínculos con el I.N.I. como son Secretaría de Programación y Presupuesto (S.P.P.), Secretaría de Educación Pública (S.E.P.), Banco de México, etc.

Directamente:

- Los directivos de las diferentes áreas del Instituto a los que se comuniquen de la situación en su área, a los Directores y Técnicos de los Centros Coordinadores a nivel nacional, Coordinadores Estatales y Comunidades Indígenas.

II.1.2 Descripción del Sistema Actual.

II.1.2.1 Procedimiento Actual.

El desarrollo de proyectos en las comunidades indígenas es una de las principales actividades del Instituto Nacional Indigenista, en este desarrollo intervienen diversas áreas, tanto en la administración como en el control de los proyectos, además se les asigna un monto importante de recursos que puede ser una o más fuentes de financiamiento.

Ahora bien, en base a las entrevistas realizadas, se desprenden los siguientes puntos que constituyen el procedimiento actual.

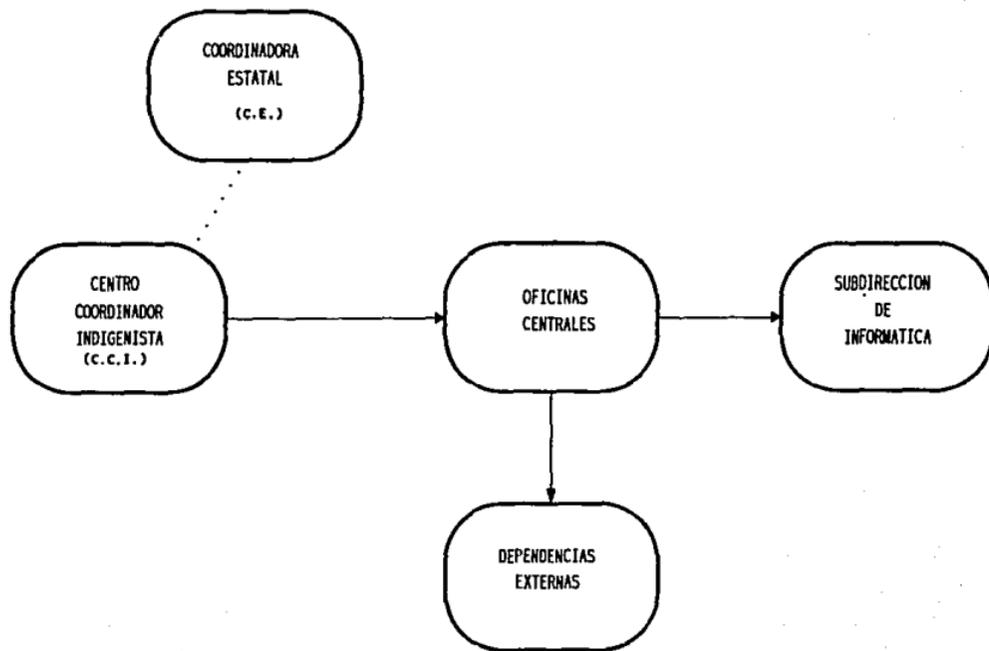
1. Los solicitantes organizados en comunidades indígenas se presentan en el Centro Coordinador Indigenista de su localidad para hacer una propuesta formal de proyecto mediante un expediente técnico, es decir, un estudio exhaustivo del proyecto a realizar.
2. El expediente técnico, una vez revisado por el personal del Centro Coordinador es remitido a la Coordinadora Estatal correspondiente para evaluar la factibilidad del proyecto.
3. Una vez evaluado el expediente técnico se envía nuevamente al Centro Coordinador.
4. Si el resultado de la evaluación es satisfactoria se envía a la Subdirección de Programación y Presupuesto en Oficinas Centrales para finalmente aprobar o no el presupuesto para dicho proyecto.
5. Si se aprueba el presupuesto solicitado, la Subdirección de Programación y Presupuesto envía el expediente técnico al Área Programática que se encargará de coordinar ese tipo de proyecto.
6. El área programática encargada del proyecto debe enviar la información a la Subdirección de Informática.

7. La Subdirección de informática ser la encargada de enviar los reportes del control del proyecto que le sean solicitados en base a la información proporcionada.
8. El área programática encargada de coordinar el proyecto emite los reportes requeridos por las diferentes dependencias externas.
9. Si se aprueba el presupuesto solicitado para el proyecto, oficinas centrales envía un oficio de autorización de proyecto al Centro Coordinador que envió el expediente técnico.
10. El Centro Coordinador notifica a la comunidad indígena que hizo la solicitud el resultado de la evaluación hecha por la Subdirección de Programación y Presupuesto en Oficinas Centrales.

II.1.2.2 Representación física del Sistema Actual (Diagrama de Flujo de la Información del Sistema Actual).

El diagrama que a continuación se muestra se obtiene del análisis realizado, desde el punto donde se origina la información hasta los reportes que se emiten para cada una de las Areas que los solicitan en Oficinas Centrales. (Cuadro 2.2)

FLUJO DE LA INFORMACION DEL SISTEMA ACTUAL
(DIAGRAMA GENERAL)



DE

II.1.2.3 Evaluación del Sistema Actual.

Actualmente existen diversos procedimientos en el control y seguimiento de proyectos así como de las diferentes fuentes de financiamiento, todos estos procedimientos se llevan a cabo en forma manual o bien, se realizan desorganizadamente puesto que algunas de las áreas cuentan con programas de computadora específicos pero aislados, es decir, sin retroalimentación ni interacción alguna.

Las diferentes áreas manejan distintos formatos de acuerdo a sus necesidades y la mayor parte de las veces se duplican esfuerzos en el procesamiento de la información.

Estos formatos por lo general contienen bastante información igual pero en diferente presentación, esto trae como consecuencia que cuando se recaba la información de proyectos de las diferentes fuentes de financiamiento para cada una de las áreas con sus respectivos formatos, el llenado manual sea muy tedioso y molesto para la gente encargada de hacerlo, principalmente en los Centros Coordinadores Indigenistas (CCI).

Por otra parte, cada área tiene su información recabada en fechas distintas, no se obtiene una información global, sino que cada área tiene su propia información dando como resultado informes heterogéneos.

No todas las áreas tienen formatos de seguimiento de proyectos, más aún, en la mayor parte de los proyectos desarrollados con presupuesto del Instituto no existe el seguimiento de proyectos y mucho menos indicadores de gestión que den a conocer el esfuerzo del Instituto por cumplir su principal objetivo: Ayudar a los indígenas a superar su condición de pobreza y marginación.

El método de operación con que cuenta actualmente el Instituto, resulta ineficiente porque causa grandes cargas de trabajo en los Centros Coordinadores Indigenistas (CCI) por la diversidad de solicitudes de información que las áreas requieren, es decir, las diferentes áreas en oficinas centrales solicitan la misma información aunque con diferente formato.

Después de haber analizado el Sistema Actual, se pueden detectar los problemas siguientes:

1. El excesivo tiempo que transcurre para la autorización de presupuesto para un proyecto dado.
2. El formato de expediente técnico pasa varias veces a una sola dependencia.
3. El tiempo que existe entre los pasos que se siguen hasta la aprobación de presupuesto para un proyecto.

4. No existe un procedimiento uniforme en todas las dependencias para el manejo del expediente técnico.
5. En el Instituto no existe un control real de proyectos ni del presupuesto asignado a cada uno de ellos.
6. No existe un seguimiento real de proyectos.
7. La computadora no emite total y correctamente las formas de expediente técnico.

Del último punto se desprenden ciertas desventajas:

- El formato de expediente técnico no es el adecuado para ser impreso por la computadora.
- Provoca un ir y venir con el expediente para completar la información del mismo.
- El Formato Resumen de Proyecto no se emite completo.
- Cada una de las áreas emite una gran diversidad de reportes acordes a sus necesidades específicas
- La mayor parte de los reportes contienen datos estimados, es decir, no se apegan lo que realmente sucede.
- Costos innecesarios de equipo e insumos.
- No se programa un Seguimiento de Proyectos y como consecuencia no hay avances físicos y financieros.

II.2 Análisis del Sistema Propuesto.

II.2.1 Descripción del Sistema Propuesto.

La perspectiva de control y evaluación del Instituto, demanda el establecimiento de un instancia, donde con criterios homogéneos se capturen datos de campo del nuevo quehacer indigenista, y a través de su manejo, en forma permanente, se conozcan los resultados del esfuerzo del Estado para mejorar el nivel de vida de los grupos marginados.

Bajo este punto de vista, se interpreta que el Sistema de Información debe aportar información sobre:

- El tipo y número de beneficios que generan los proyectos.
- La forma de distribuir estos beneficios.
- La temporalidad de la generación de los beneficios.
- El número y particularidades de los beneficiarios.
- La forma de organización y participación de los beneficiarios.
- Las particularidades observadas en la formulación, ejecución, operación y administración de los proyectos.
- Formas de recuperación del financiamiento inicial de los proyectos.
- Los efectos indirectos en el resto de la comunidad y en la zona o región donde se localizan los proyectos.

Los aspectos anteriores originaron la necesidad de crear un Sistema de Información que brinde información sobre los datos relacionados con la formulación, operación y administración de los proyectos, como los siguientes:

- Características del Proyecto. Si es productivo y generador de empleos, o solamente asistencial, mediante la prestación de asesoría técnica-agropecuaria o bien a través del suministro de materiales y/o insumos.
- Costo inicial.
- Asignaciones anuales y fuentes de financiamiento.

- Recuperación anual esperada.
- Número de beneficiarios directos.
- Número de familias beneficiadas.
- Formas de canalización de los beneficios.
- Fecha de inicio de operaciones del proyecto.
- Tipos de Beneficios que Genera. Ampliación y fortalecimiento de la canasta básica de la comunidad; reducción de padecimientos nutricionales; abatimiento de precios de bienes básicos, consecuencia de la eliminación de la intermediación comercial; mayor permanencia en la zona de los miembros de la comunidad, y por ende deserción escolar; aprovechamiento de los recursos naturales; vinculación de la comunidad con otros sitios de la región con un incremento de la actividad económica social, y por lo tanto una reducción de aislamiento regional; generación de empleos temporales y/o permanentes; nivel de ingreso promedio mensual, etc.
- Cuantificación del valor mensual de la producción.
- Consolidación de las organizaciones.
- Variación mensual o anual de recuperación de la asignación inicial.

A nivel institucional, la información debe clasificarse en dos grandes grupos que permitan tomar decisiones a los niveles directivos y normativos, dicha clasificación es la siguiente:

- a) Presupuestal.
- b) Operativa.

La función a la que se enfoca la tesis es tanto presupuestal, como operativa.

Donde el mecanismo de control de la primera serán los Resúmenes de Proyecto y los Avances Físicos y Financieros y, con respecto a la operativa, habrán de implantarse mecanismos de recopilación de información para cada uno de los subsistemas propuestos que permitan la autoevaluación de las actividades del I.N.I..

El Sistema de Información requiere de datos veraces, confiables y oportunos, puesto que los indicadores que se utilicen en la fase de evaluación del Control de Gestión, deben reflejar lo que realmente ocurre en el campo de las acciones programáticas, esto es, deben ser elementos de apoyo para la toma de decisiones, por lo que el análisis de información

debe ser objetivo para poder detectar cuando la desviación es consecuencia de un mal cálculo o de la poca veracidad de los datos; o bien es una muestra real de comportamiento observado en el desarrollo de los programas y proyectos.

Los diferentes proyectos productivos y fuentes de financiamiento en cuanto a la forma de canalizar recursos para la ejecución de proyectos en comunidades indígenas y los objetivos a alcanzar, requiere de un sistema de seguimiento y evaluación que nos de periódicamente los avances físicos y financieros y así poder evaluar el funcionamiento de todas las fuentes de financiamiento así como de los proyectos que se llevan a cabo en el Instituto.

En el Sistema de Información está considerado que existan diversas fuentes de financiamiento en proyectos que realiza en Instituto, como son:

Presupuesto normal, Fondo Comunitario, C.U.D., Programa Mundial de Alimentos (P.M.A), Pronasol, Crédito Bancario, FIRCO-FOIR, Gobierno Estatal, Desarrollo Integral de la Familia (D.I.F.), Banco Mundial, entre otras y que se requiere información a nivel Centro Coordinador, Coordinadora Estatal y Oficinas Centrales para los diferentes niveles de usuarios por fuente de financiamiento y por proyecto.

Para poder tener un control, seguimiento y evaluación de los Proyectos que se desarrollan en el Instituto y de las fuentes de financiamiento que se otorgan a los mismos, se requiere unificar formatos, es decir, que todas las áreas involucradas en el control de las fuentes de financiamiento y de los Proyectos a desarrollar manejen un formato único (Resumen de Proyectos) con sus respectivos formatos de seguimiento trimestral.

De esta forma se tendrá una información homogénea y recabada en una misma fecha, la cual se podrá aprovechar para la toma de decisiones a nivel Dirección y ayudar a la propia autoevaluación del Instituto.

El Instituto Nacional Indigenista se maneja a través de Areas Programáticas Presupuestales donde todas y cada una de las áreas del Instituto deben circunscribirse a ellas; de este modo, el diseño del Sistema de Información se basa en las Areas Programáticas por ser la parte normativa en el aspecto presupuestal, desprendiéndose de las mismas una serie de subsistemas que cubren la información operativa del Instituto.

Cada uno de los subsistemas planteados tiene la capacidad de procesar todos los datos referentes al control de proyectos y a las fuentes de financiamiento.

El hecho de que cada vez se estén creando y desarrollando proyectos productivos y se esté otorgando un presupuesto para su desarrollo así como el llevar un seguimiento trimestral de los mismos, implica manejar una mayor información, a la vez, el estar realizando cambios o actualizaciones a la información, hace que esto sea cada vez más complejo, laborioso y extenso. Debido a esto, y tomando en cuenta el crecimiento periódico de la información que se maneja, se decidió clasificarla en subsistemas conformados en módulos y estos a su vez

en bloques que forman parte del Sistema de Información de Control Presupuestal y de Seguimiento de Proyectos.

II.2.1.1 Procedimiento Propuesto.

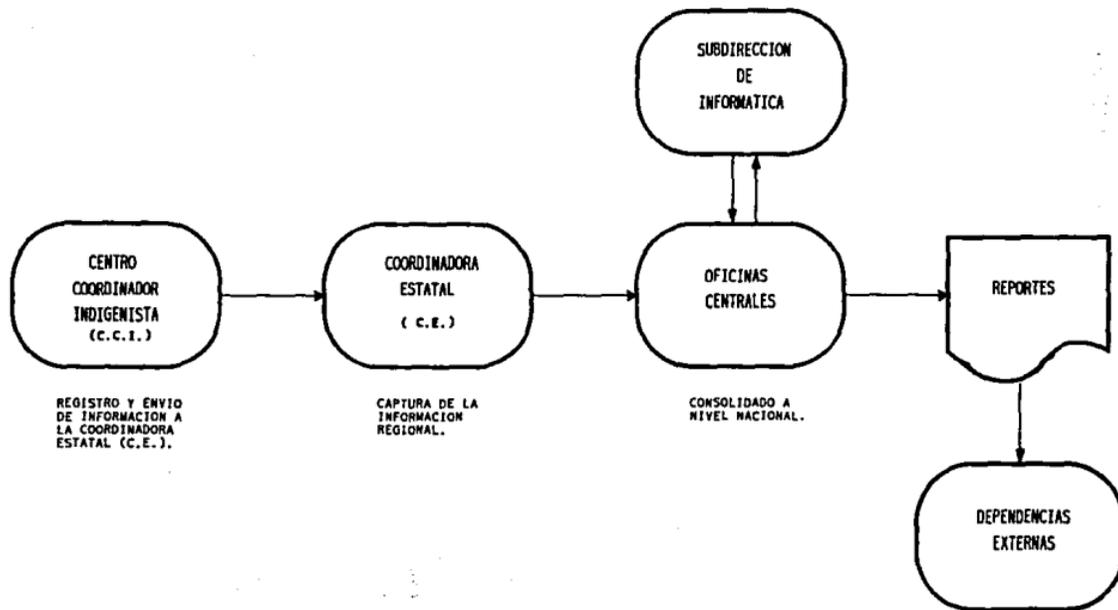
Lo que se menciona a continuación como sistema propuesto, se desarrolla mediante la técnica de ingeniería de software y no existe con anterioridad en el Instituto Nacional Indigenista. (Cuadro 2.3)

Especificaciones del Sistema.

1. Las funciones básicas del Sistema de Información son las de capturar, procesar y suministrar datos, tanto cuantitativos como cualitativos, relacionados con las actividades que comprenden las actividades y proyectos que realizan, de acuerdo con sus funciones, las áreas operativas y administrativas del Instituto.
2. El Sistema de Información se estructura a nivel central para facilitar su operación, en varios subsistemas conformados en una base de datos la cual habrá de contener la información mínima necesaria para cumplir con sus objetivos.
3. La utilidad inicial de la información se define a partir de las necesidades de las reas operativas que deben proporcionar los datos, desde los CCI's, Coordinadoras Estatales e Interestatales, hasta las Oficinas Generales, datos que una vez procesados, habrán de aprovechar las mismas áreas en actividades específicas de su propio trabajo.
4. El Sistema de Información debe ser flexible para ir adecuando su funcionamiento a las particularidades y necesidades del trabajo indigenista, siempre con el propósito de prestar un servicio eficaz y oportuno a todos los niveles que los soliciten y de acuerdo con sus funciones y responsabilidades. Por ello se establece un solo conducto de captación de datos primarios y para el suministro de la información procesada; eliminando de este modo la multiplicidad de peticiones que, en ocasiones, teniendo el mismo objetivo, provocan la emisión de una variedad de reportes con datos heterogéneos, inconsistentes y extemporáneos.
5. El sistema de información debe servir de apoyo sustantivo al control de gestión de la Institución; aportando elementos para a toma de decisiones, por esta razón los datos que deben incorporarse a la base deben ser veraces, confiables y oportunos.

FLUJO DE LA INFORMACION DEL SISTEMA PROPUESTO

(DIAGRAMA GENERAL)



CUADRO 2.3

Los subsistemas considerados para formar parte del Sistema de Información son los siguientes:

1. Subsistema de Desarrollo Económico.
2. Subsistema de Bienestar Social (Salud, Educación e Infraestructura Social).
3. Subsistema de Procuración de Justicia.
4. Subsistema de Fomento del Patrimonio Cultural y Capacitación.
5. Subsistema de Coordinación de Programas (Apoyo Administrativo).

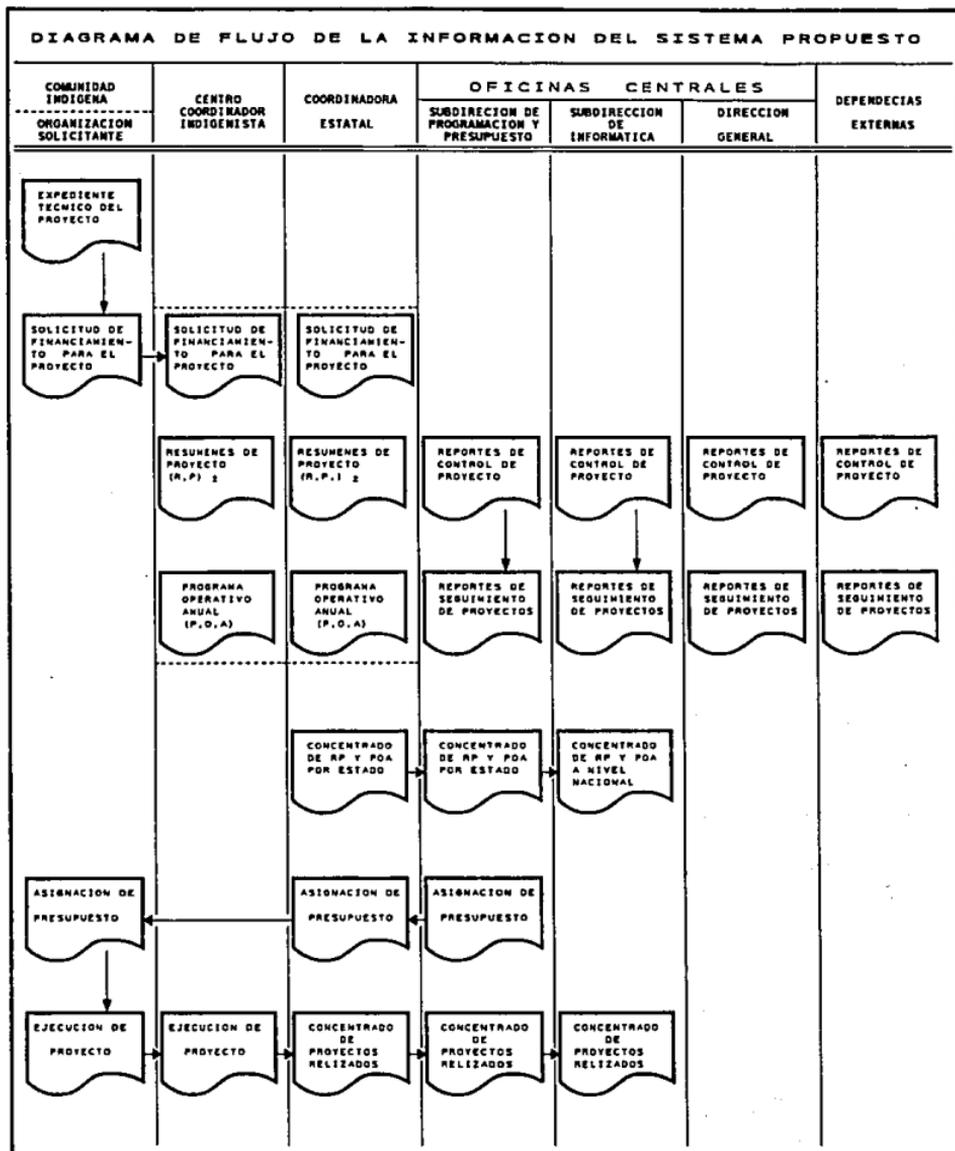
Debido a la variedad de acciones programáticas que lleva a cabo el Instituto en favor de los grupos indígenas, y para poder conformar a nivel central la base de datos, hay necesidad de agrupar la información en los subsistemas mencionados anteriormente, los cuales deben permitir un manejo específico y homogéneo de la información que haga posible un servicio eficaz y oportuno a las diferentes áreas.

II.2.1.2 Representación Física del Sistema Propuesto (Diagrama de Flujo de la Información del Sistema Propuesto).

Se puede observar en el diagrama siguiente que el flujo de información propuesto repercute en un flujo adecuado, ágil, descentralizado, rápido, evita carga innecesaria de trabajo en oficinas centrales y proporciona un conocimiento inmediato de la información a nivel regional, además se establece un solo canal de información (**Centro Coordinador - Coordinadora Estatal - Oficinas Centrales - Informática**) donde periódicamente se le informa a la Subdirección de Informática de la operación y así esta área distribuya los datos entre los usuarios de los mismos.

En el diagrama mostrado, la Coordinadora Estatal efectúa un consolidado regional de las operaciones de los Centros Coordinadores Indigenistas, enviando ésta información a oficinas centrales en el área programática correspondiente; cabe señalar que el envío de información se hará en periodos de tiempo establecidos evitando así el excesivo bombardeo de solicitudes de información.

Las Areas Centrales a su vez, realizan una validación de la información presentada verificando su corrección para que sea entregada a la Subdirección de Informática que a su vez se encargar de mantener el archivo histórico correspondiente a cada subsistema, obtener los reportes respectivos de aquellas áreas que no cuenten con equipo de cómputo, los indicadores de gestión correspondientes así como de presentar la información requerida por las dependencias externas. (**Cuadro 2.4**)



CUADRO 2.4. Diagrama de Flujo de la Información del Sistema Propuesto.

II.2.1.3 Entradas y Salidas del Sistema Propuesto.

Para establecer las entradas es preciso definir los tipos y fuentes de entrada de datos, así como los formatos y medios en que estos datos deben de ser captados. Mientras más fuentes de datos existan, el sistema tenderá a ser más complejo y los requerimientos de entrada serán proporcionales al número de fuentes que se tengan.

En el desarrollo de salidas, se deben considerar propósitos específicos que sirvan para la utilización y obtención de beneficio por parte del sistema.

Las fuentes de información o entradas a la computadora en el sistema son las siguientes:

- Carpeta de Programación y Presupuesto del I.N.I. 1992.
- Formatos de Resumen de Proyecto correspondientes a cada una de las áreas programáticas.
- Formato de Seguimiento Trimestral de los diferentes Centros Coordinadores Indigenistas.

Las salidas o productos que genera la computadora en el sistema son las siguientes:

- Reporte de proyectos por Estado y Centro Coordinador.
- Reporte de proyectos por fuente de financiamiento (Estado y Centro Coordinador).
- Reporte de proyectos por capítulos (Estado y Centro Coordinador).
- Calendarización de actividades (Estado y Centro Coordinador).
- Avances físicos y financieros (Seguimiento y Evaluación de Proyectos).

En el Cuadro 2.5 se muestra un diagrama donde se observan las entradas y salidas del sistema.

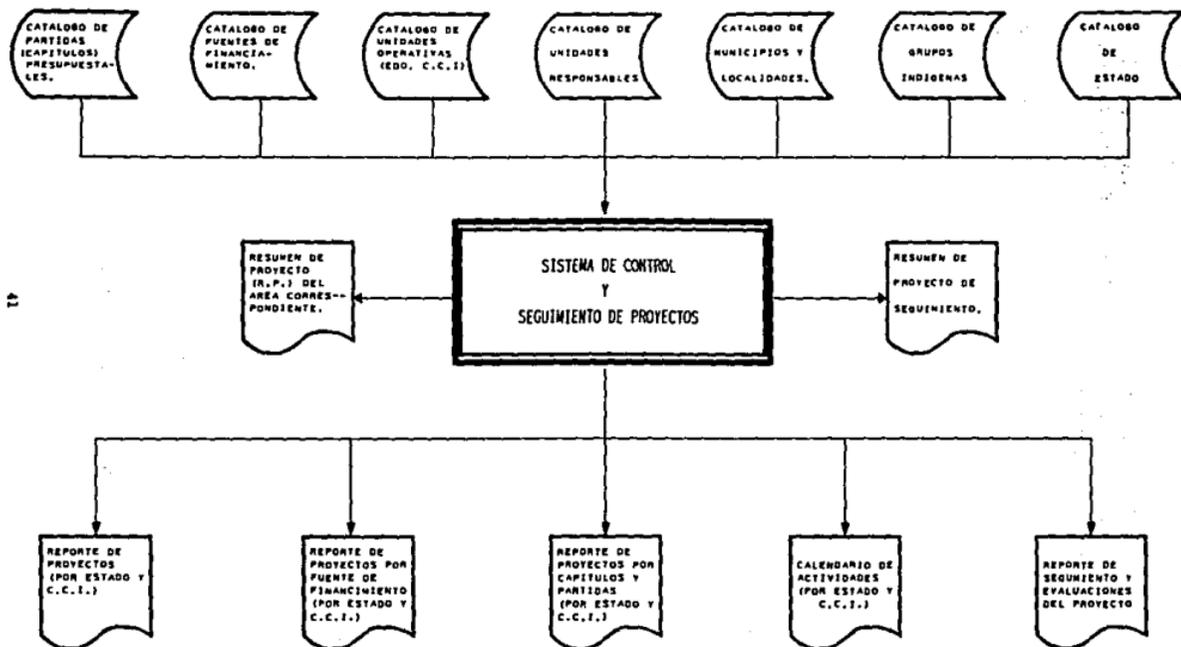
II.2.1.4 Evaluación del Sistema Propuesto.

Entre las principales ventajas que se pueden obtener de este sistema están las siguientes:

- a) La pronta verificación de cada proyecto que se desarrolla con presupuesto del Instituto o de cualquier fuente de financiamiento.

SISTEMA PROPUESTO

DIAGRAMA DE ENTRADAS Y SALIDAS A LA COMPUTADORA



CUADRO 2.5. Diagrama de Entradas y Salidas a la Computadora.

- b) Se evita la multiplicidad de formatos para cada proyecto en cada área, todos los datos que se requieran se recabarán mediante el formato Resumen de Proyecto específico para el área correspondiente.
- c) El control de proyectos, tanto en oficinas centrales como a nivel nacional, permitir darles seguimiento a través de los informes periódicos que se reciban en oficinas centrales sobre el avance que han tenido dichos proyectos.
- d) Se podrá llevar el registro de aquellos proyectos que han sido autorizados, de las metas alcanzadas, además de comparar los avances físicos y financieros con lo que se tenía estimado.
- e) Se obtendrán reportes que reflejarán porcentualmente el grado de avance físico y financiero de cada uno de los proyectos desarrollados en cada una de las áreas en oficinas centrales y a nivel nacional, así como también de las aportaciones hechas por las diferentes fuentes de financiamiento con que cuenta el Instituto.

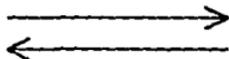
II.2.1.5 Representación Lógica del Sistema Propuesto. (Diagramas Lógicos de Flujo de Datos D.L.F.D. del Sistema Propuesto).

Los Diagramas Lógicos de Flujo de Datos (DLFD) pueden particionar al sistema en diferentes niveles de expansión para poder representar los procesos o funciones que corresponden al sistema y a su flujo de datos. Los Diagramas Lógicos de Flujo de Datos deben tener las siguientes características:

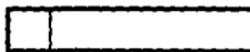
1. No deben indicar decisiones, ni control de funciones.
2. No deben indicar el medio físico de almacenamiento de la información, ni el medio físico que realizan las funciones.
3. Las funciones del sistema deben ser únicamente operaciones y transformaciones efectuadas sobre los datos.
4. Pueden llegar a tener varios niveles de expansión.

Los elementos que componen los Diagramas Lógicos de Flujo de Datos son los siguientes:

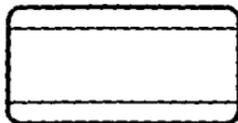
FLUJO DE DATOS



ARCHIVOS

TERMINALES
O
ENTIDADES

PROCESOS



Los procesos o funciones que cambian los flujos de datos de salida, se dividen en 3 partes:

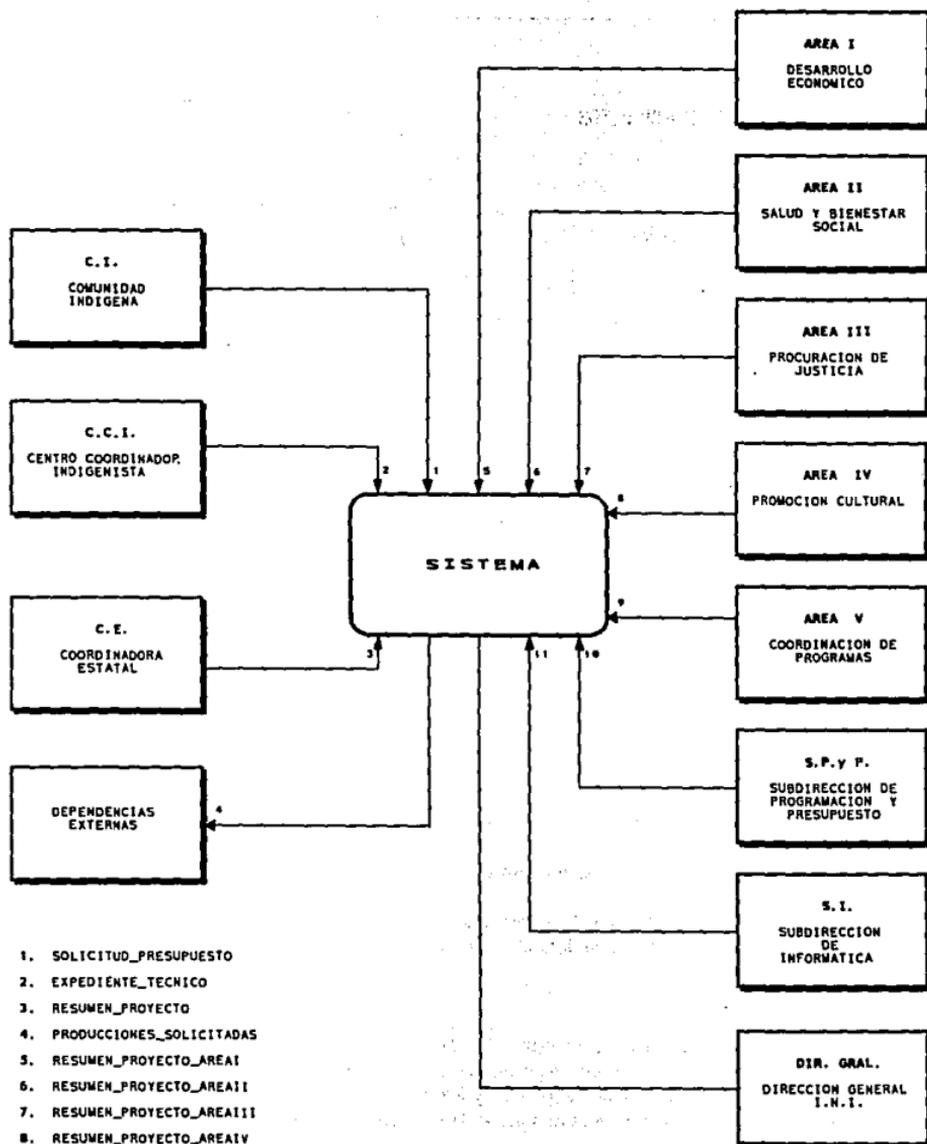
- a) Identificación o número dentro de un determinado nivel.
- b) Descripción de los procesos o funciones.
- c) Entidad donde se ejecuta el proceso o función.

Cada nivel de los DLFD puede expandirse en niveles inferiores, dando a las cajas de proceso de nivel inferior un número de identificación que contenga el decimal de la caja de proceso de nivel superior.

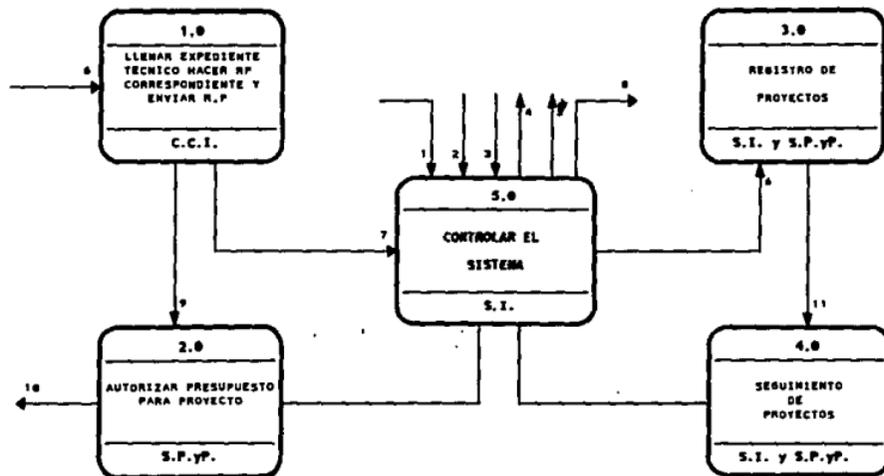
En las siguientes páginas se muestran los DLFD del Sistema Propuesto. En el primer diagrama se muestra el sistema relacionado con los elementos terminales, en el segundo diagrama se le enfoca de manera general, y los diagramas de nivel inferior son expansiones del segundo diagrama en niveles más particulares. (Cuadro 2.6)

SISTEMA PROPUESTO

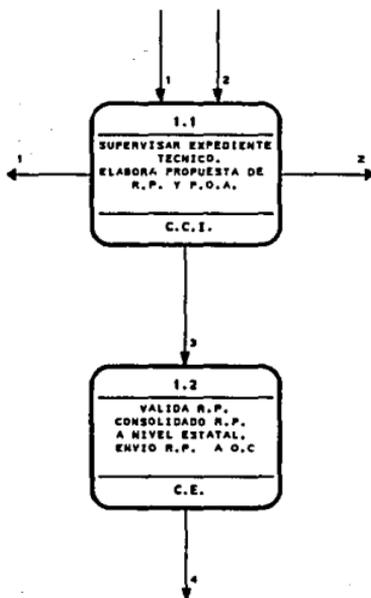
NIVEL 0



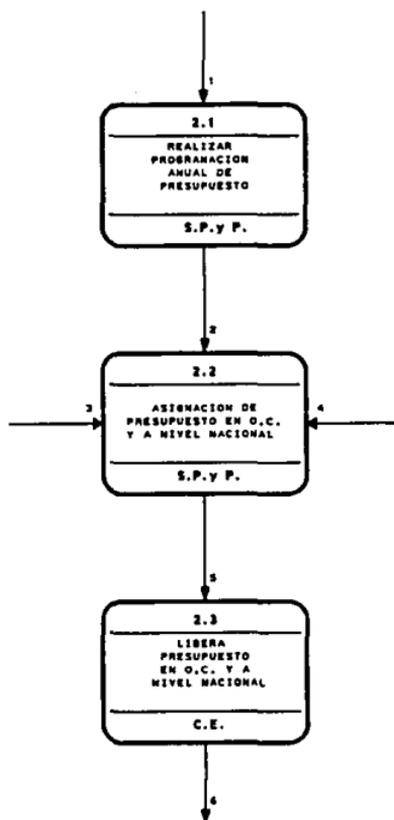
1. SOLICITUD_PRESUPUESTO
2. EXPEDIENTE_TECNICO
3. RESUMEN_PROYECTO
4. PRODUCCIONES_SOLICITADAS
5. RESUMEN_PROYECTO_AREAI
6. RESUMEN_PROYECTO_AREAI
7. RESUMEN_PROYECTO_AREAI
8. RESUMEN_PROYECTO_AREAI
9. RESUMEN_PROYECTO_AREAI
10. PRESUPUESTO_INI
11. FORMATOS_REGISTROS_PROYECTO



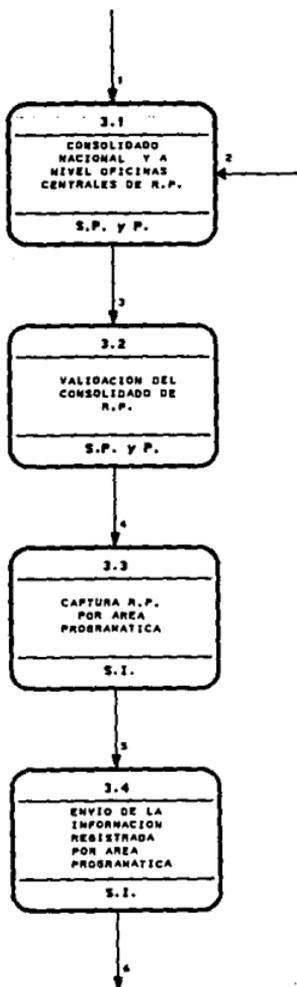
1. PRESUPUESTO_INI
2. SOLICITUDES_DE_PRESUPUESTO
3. SOLICITUDES_DE_PRODUCCION
4. PRODUCCIONES
5. SOLICITUD_DE_FORMATOS
6. FORMATOS_VALIDADOS
7. INF_SUB_INF
8. RP_AUTORIZADOS
9. REL_ENV_SPyP
10. PRESUPUESTO_AUTORIZADO
11. TOTALES_PROYECTOS
12. AVANCES_FISICOS_FINANCIEROS



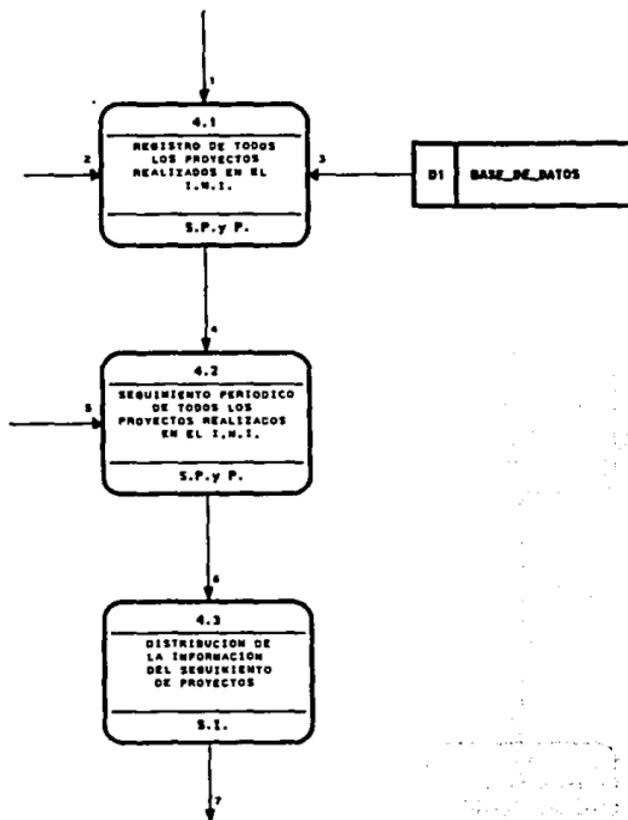
- 1. EXPEDIENTE_TECNICO_PROY
- 2. FORMATO_RP
- 3. ENVIO_RP _Y_POA_CE
- 4. CONSOLIDADO_ESTATAL_RP _Y_POA



- 1. PRESUPUESTO_ASIGNADO_ANUAL
- 2. PRESUPUESTO_PROGRAMADO
- 3. CONSOLIDADO_POAs_NIVEL_NAL
- 4. CONSOLIDADO_RPs_NIVEL_NAL
- 5. PRESUPUESTO_ASIGNADO_ANUAL
- 6. PRESUPUESTO_LIBERADO



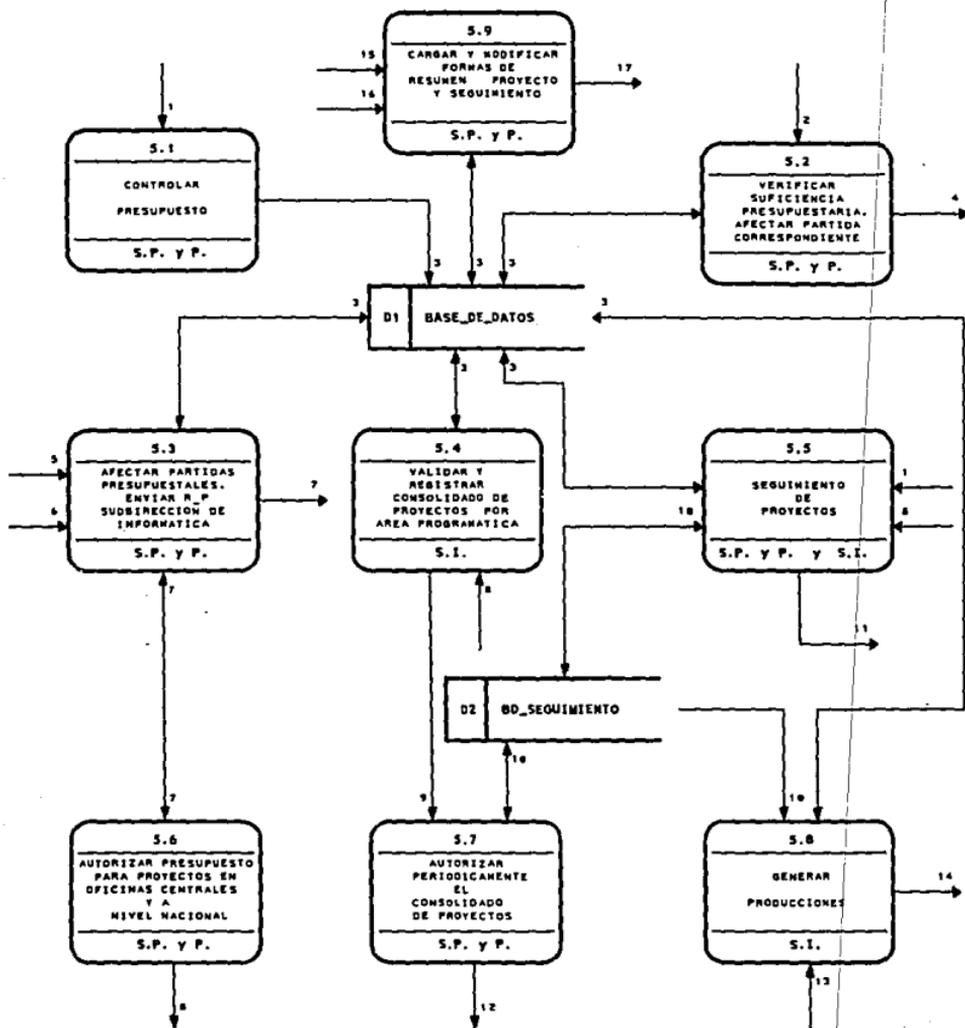
- 1. CONSOLIDADO_RPs_NIVEL_NAL
- 2. CONSOLIDADO_RPs_NIVEL_OC
- 3. CONSOLIDADO_RPs
- 4. RPs_VALIDADOS
- 5. RPs_REGISTRADOS
- 6. ENVIO_INFORMACION



1. PRESUPUESTO_ASIGNADO_ANUAL
2. CONSOLIDADO_RPs_INI
3. ARCH_MAESTRO
4. RPs_INI
5. SOL_INF_SEQ_PROY
6. AVANCES_FISICOS_FINANCIEROS
7. ENVIO_REP_SOLICITADOS

SISTEMA PROPUESTO

EXPANSION NIVEL 5.0



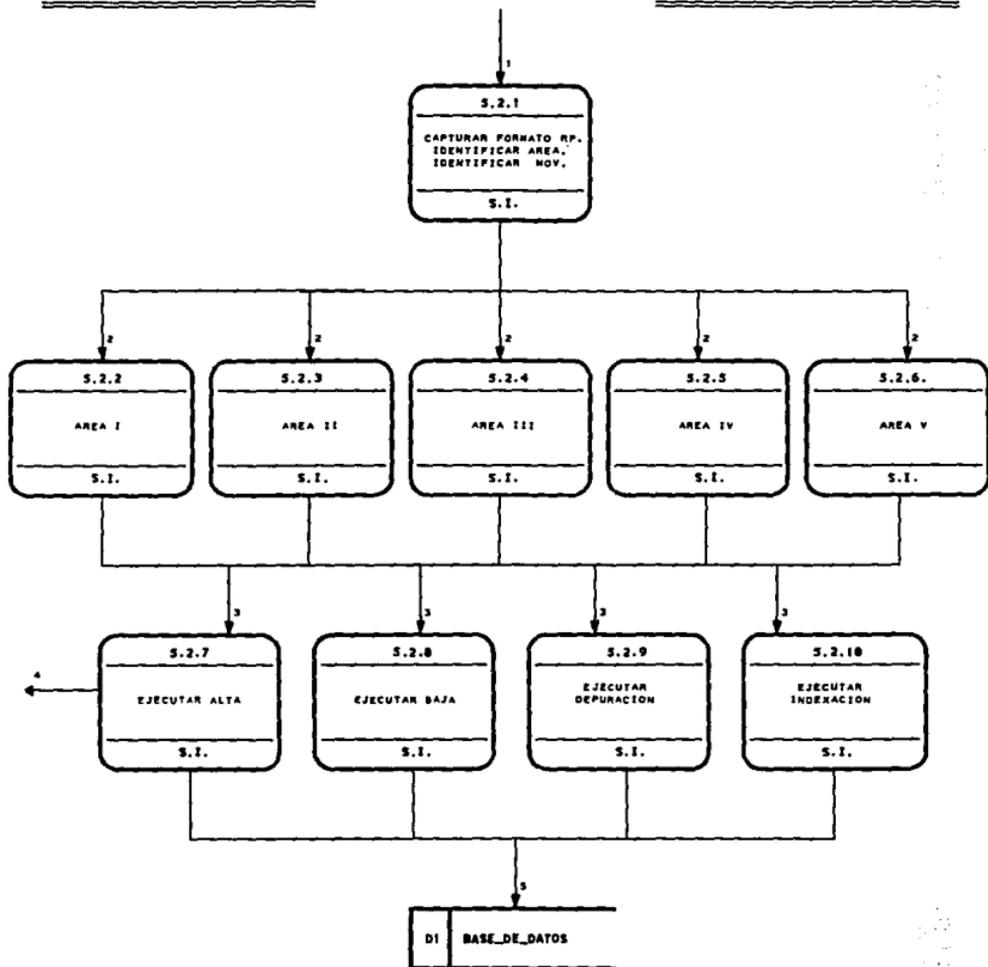
1. PRESUP_ANUAL
2. FORMA_NOTIF_PRESUP
3. ARCH_MAESTRO
4. TECHOS_FINANCIEROS
5. CONSOLIDADOS_POA_RPs_THI
6. CARPETA_PROGRAMACION

7. RPs_VALIDADOS
8. PRESUPUESTO_APROBADOS_RP
9. FORMATOS_RPs_REGISTRADOS
10. ARCH_SEGUIMIENTO
11. AVANCES_FISICOS_FINANCIEROS
12. INF_ACTUALIZADA

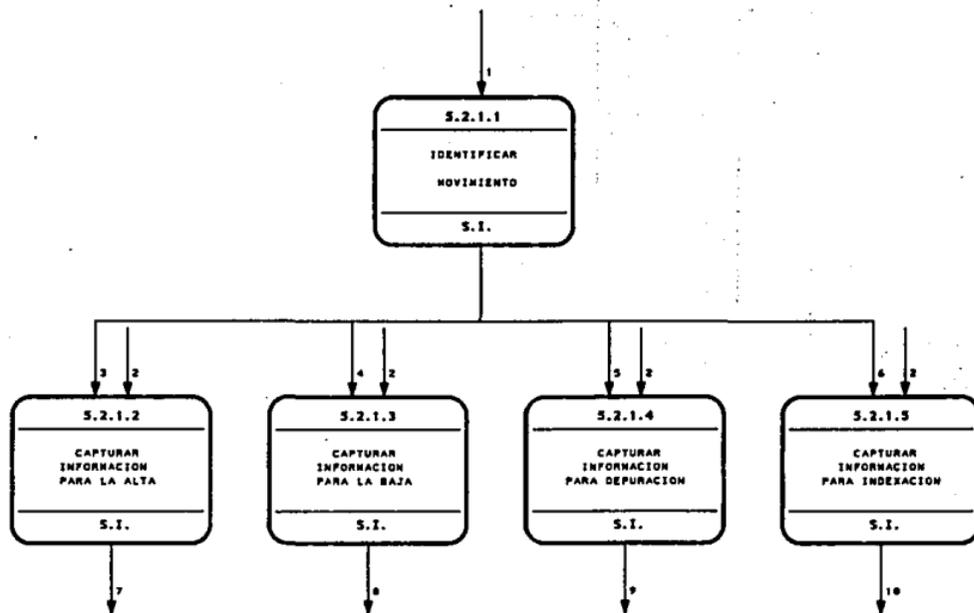
13. SOLICITUDES_DE_PRODUCCION
14. PRODUCCIONES
15. SOLICITUD_CATALOGOS
16. SOLICITUD_FORMATOS_RPs_SEG
17. FORMATOS_RPs_SEG

SISTEMA PROPUESTO

EXPANSION NIVEL 5.2



1. FORMATO_RP
2. DATOS_RP
3. DATOS_RP_AREA_CORRESP
4. RECHAZO_SPyP
5. ARCHIVO_MAESTRO

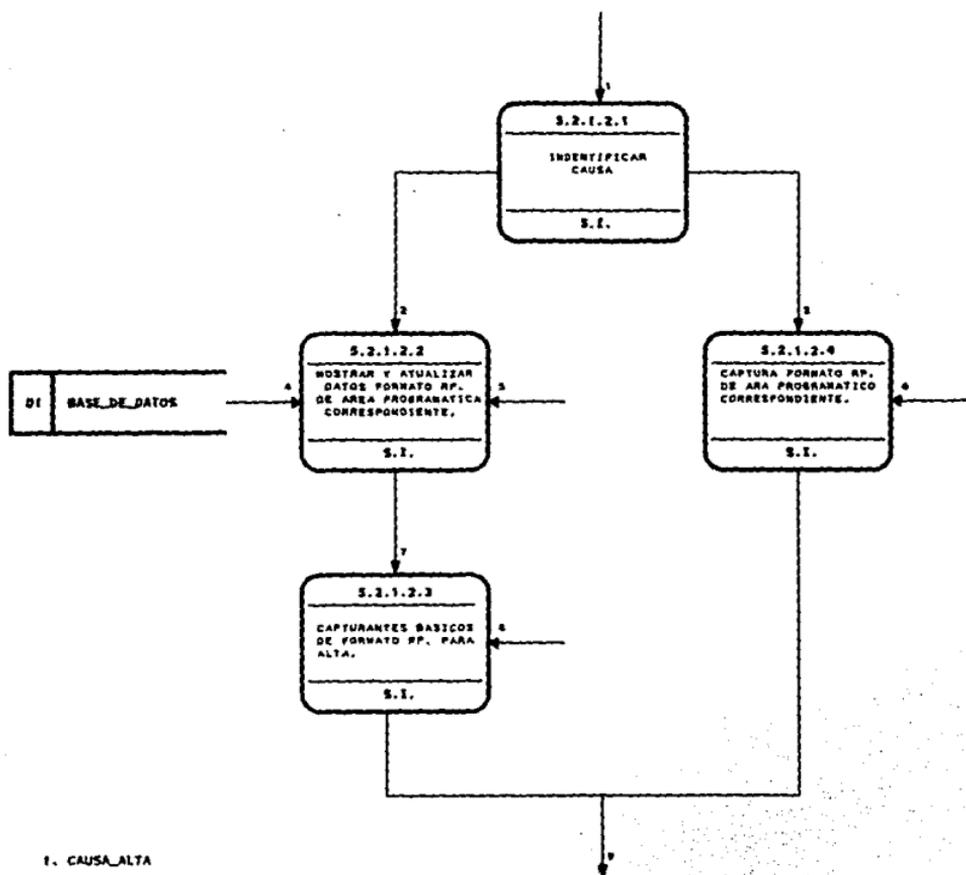


52

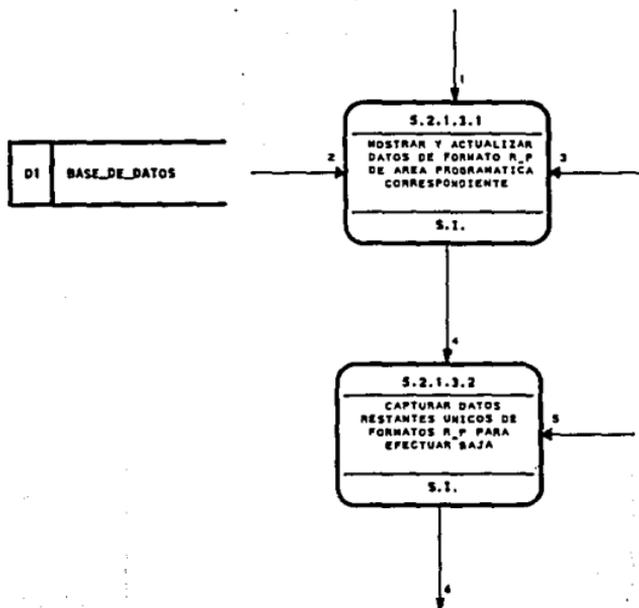
- 1. MOVIMIENTO_CAUSA
- 2. DATOS_AREA_CORR
- 3. CAUSA_ALTA
- 4. CAUSA_BAJA
- 5. CAUSA_DEPURACION
- 6. CAUSA_INDEXACION
- 7. DATOS_ALTA
- 8. DATOS_BAJA
- 9. DATOS_DEPURACION
- 10. DATOS_INDEXACION

SISTEMA PROPUESTO

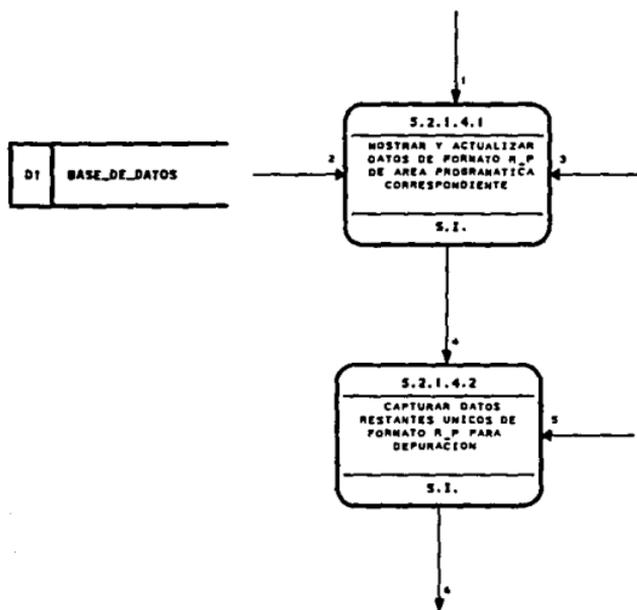
EXPANSION NIVEL 5.2.1.2



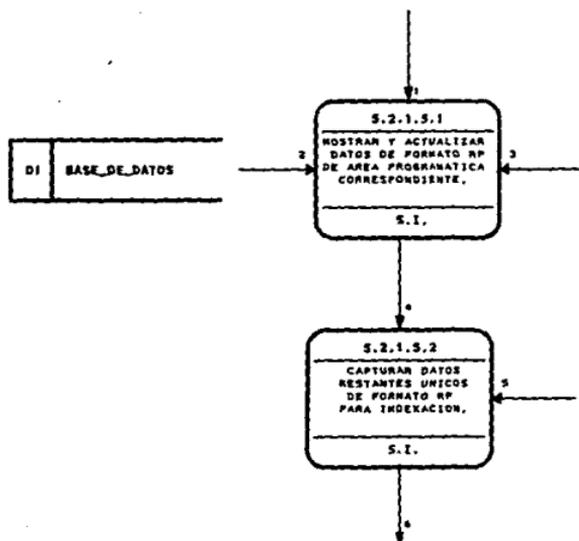
1. CAUSA_ALTA
2. OTRA_CAUSA_ALTA
3. CAUSA_NUEVO_PROYECTO
4. ARCH_MAESTRO
5. DATOS_ESPECIFICOS_AREAS
6. DATOS_ESPECIFICOS_NUEVO_PROY.
7. DATOS_ESPECIFICOS_AREA_ACT.
8. RESTANTES_DATOS
9. DATOS_ALTAS.



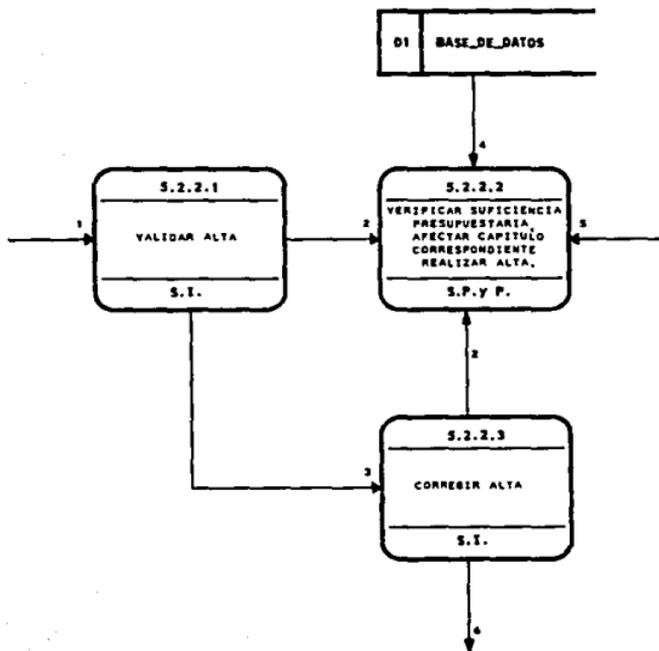
- 1. CAUSA_BAJA
- 2. ARCH_MAESTRO
- 3. DATOS_ESPECIFICOS_AREA
- 4. DATOS_ESPECIFICOS_AREA_ACT
- 5. RESTANTES_DATOS
- 6. DATOS_BAJA



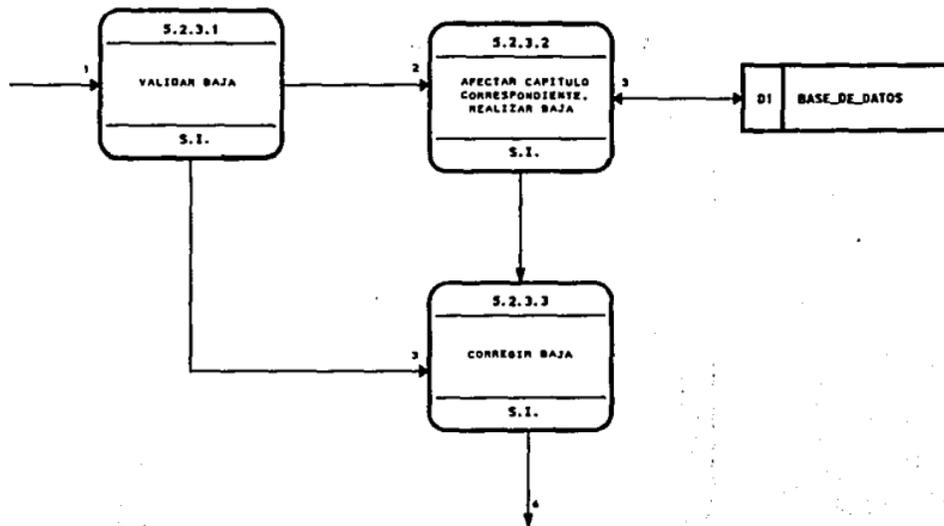
- 1. CAUSA_DEPURACION
- 2. ARCH_MAESTRO
- 3. DATOS_ESPECIFICOS_AREA
- 4. DATOS_ESPECIFICOS_AREA_ACT
- 5. RESTANTES_DATOS
- 6. DATOS_DEPURACION



- 1. CAUSA_INDEXACION
- 2. ARCH_MAESTRO
- 3. DATOS_ESPECIFICOS_AREA
- 4. DATOS_ESPECIFICOS_AREA_ACT
- 5. RESTANTES_DATOS
- 6. DATOS_INDEXACION



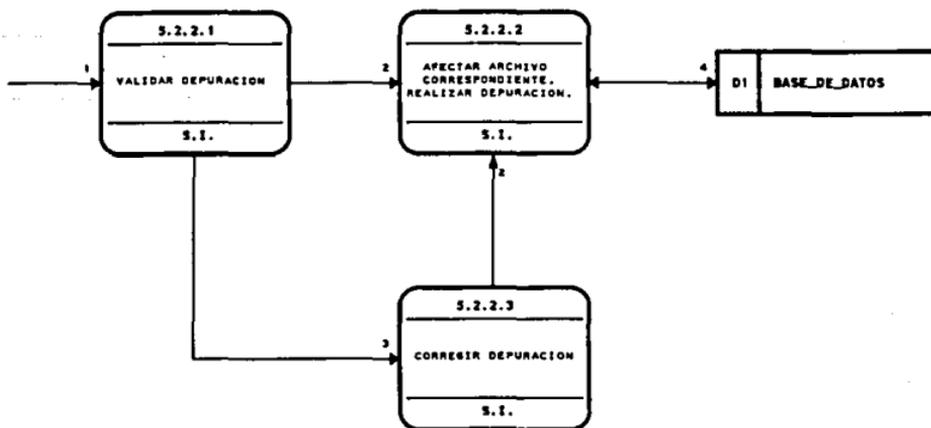
- 1. DATOS_ALTA
- 2. DATOS_ALTA_CORRECTOS
- 3. DATOS_ALTA_INCORRECTOS
- 4. ARCH_MAESTRO
- 5. RECHAZA_SPyP



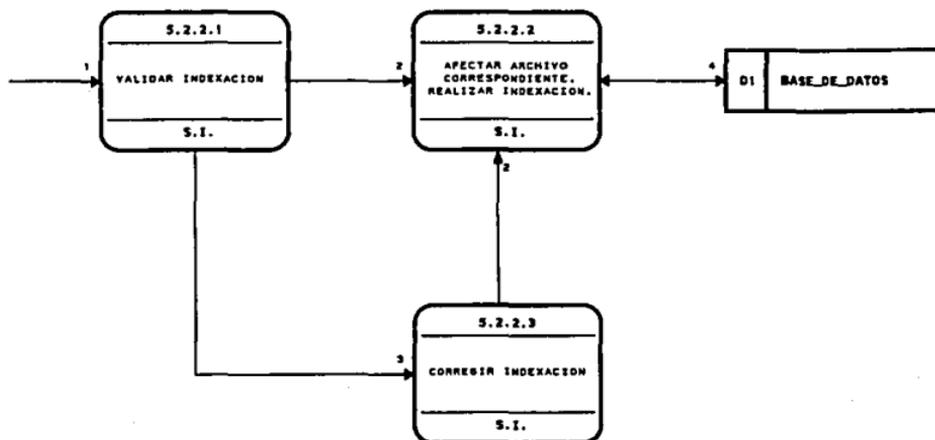
- 1. DATOS_BAJA
- 2. DATOS_BAJA_CORRECTOS
- 3. DATOS_BAJA_INCORRECTOS
- 4. ARCH_MAESTR0

SISTEMA PROPUESTO

EXPANSION NIVEL 5.2.4.



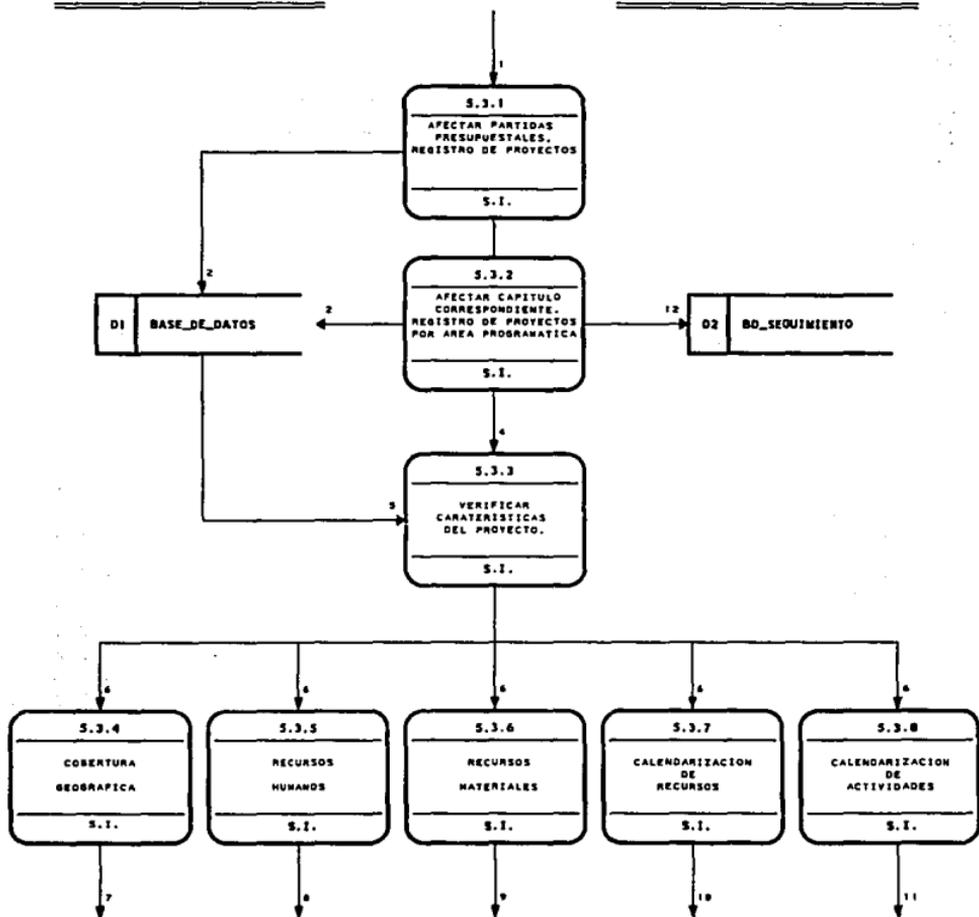
1. DATOS_DEPURACION
2. DATOS_DEPURACION_CORRECTOS
3. DATOS_DEPURACION_INCORRECTOS
4. ARCH_MAESTRO



1. DATOS_INDEXACION
2. DATOS_INDEXACION_CORRECTOS
3. DATOS_INDEXACION_INCORRECTOS
4. ARCH_MAESTRO

SISTEMA PROPUESTO

EXPANSION NIVEL 5.3



1. RP_Y_DATOS

2. DOCTOS

3. RP_REGISTR_RP

4. RP_REGISTRO_PC

5. ARCH_MAESTRO

6. VER_DATOS

7- DATOS_COB_GEO

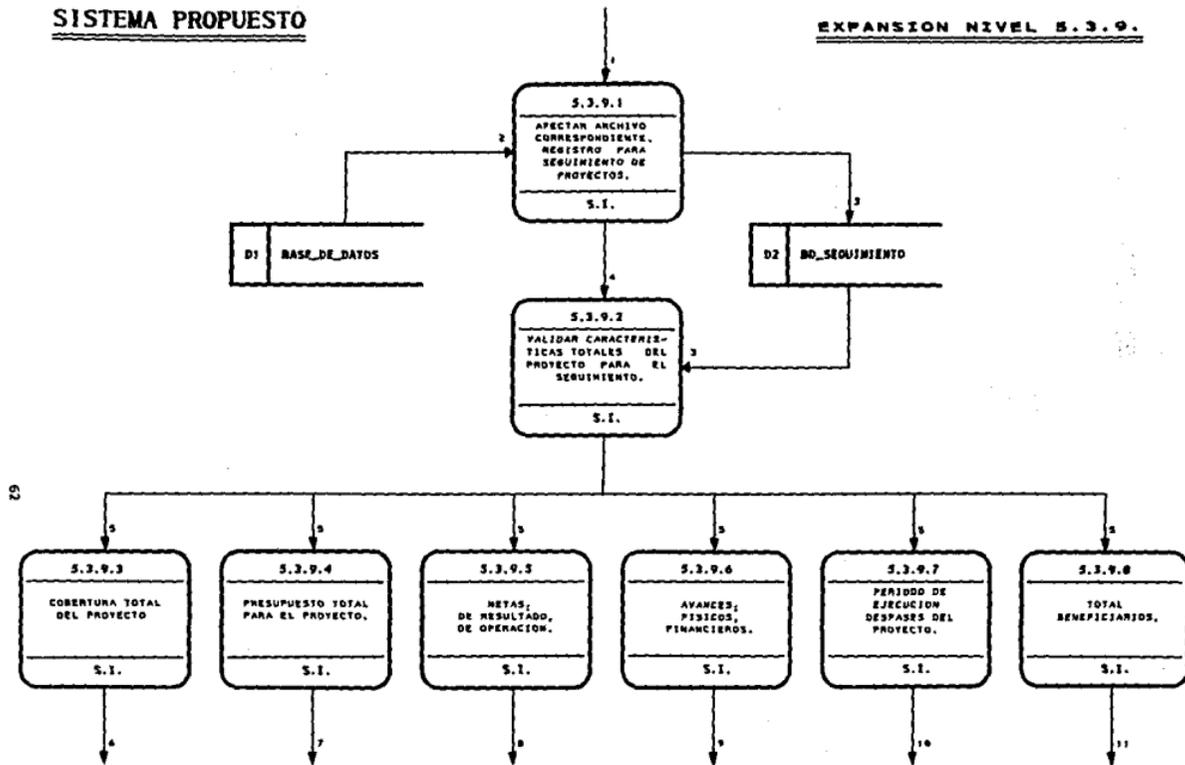
8. DATOS_REC_HUM

9. DATOS_REC_MAT

10. DATOS_CAL_ACT

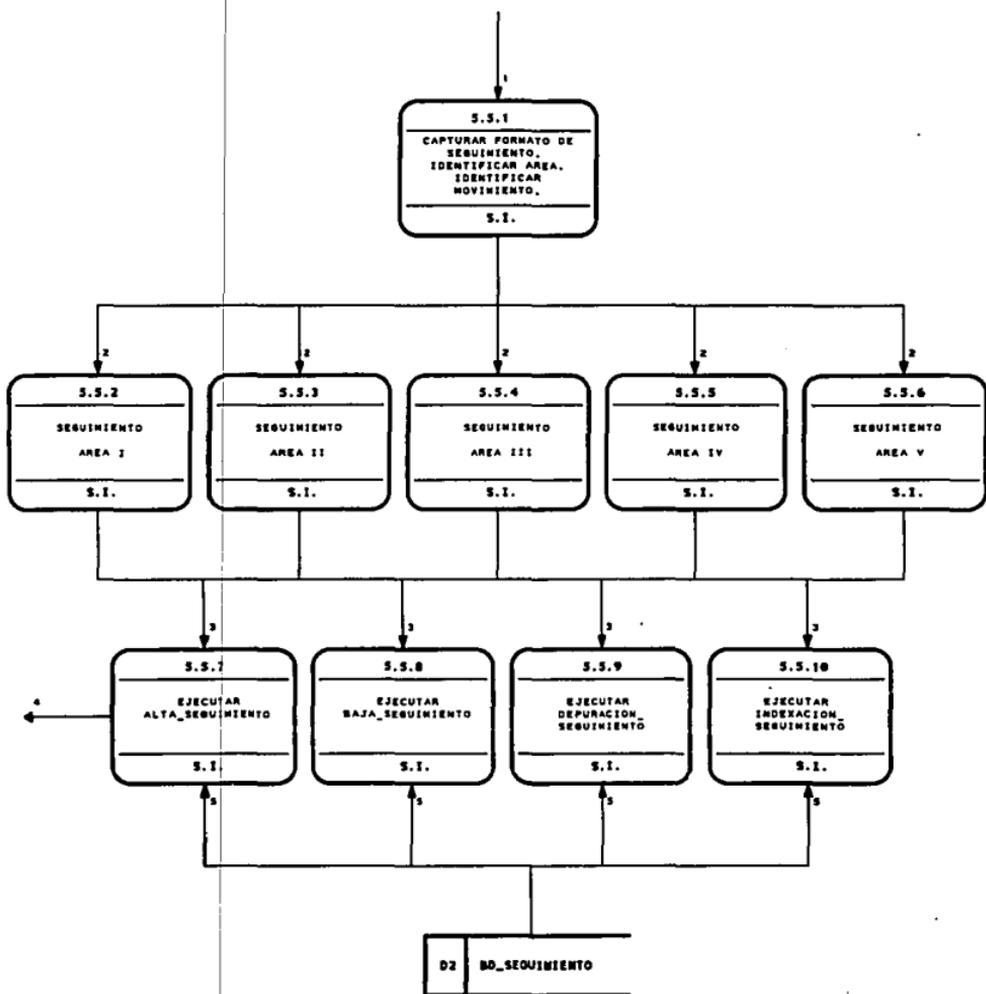
11. DATOS_CAL_ACT

12. ARCH_SEGUIMIENTO

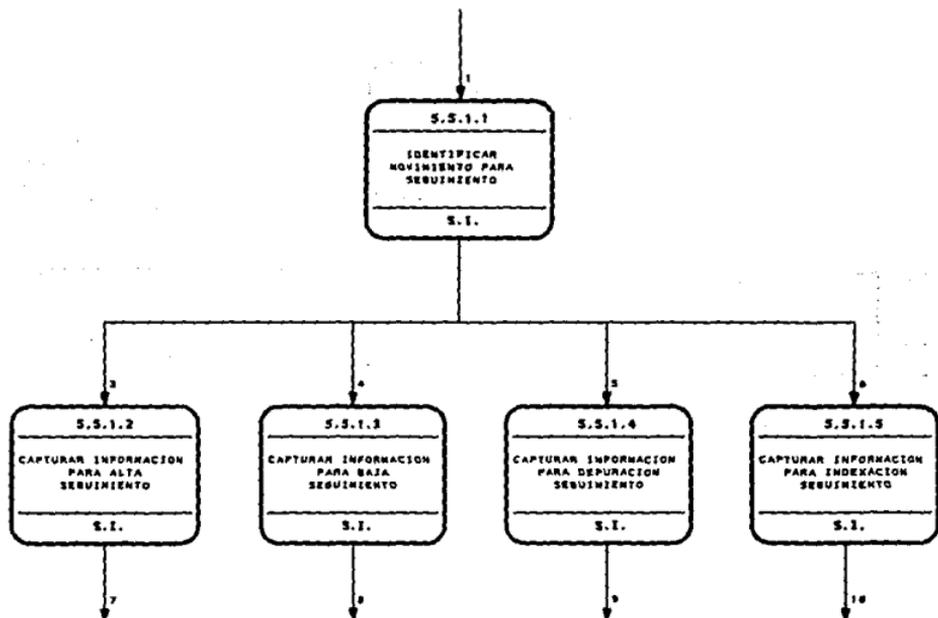


1. FORMATO_SEGUIMIENTO
2. RP_REGISTRADOS_NIVEL_NAL
3. ARCH_WAESTRO
4. FORMATO_SEGUIMIENTO_REGISTROS
5. VER_DATOS
6. DATOS_COB_TOTAL_PROY_SEG

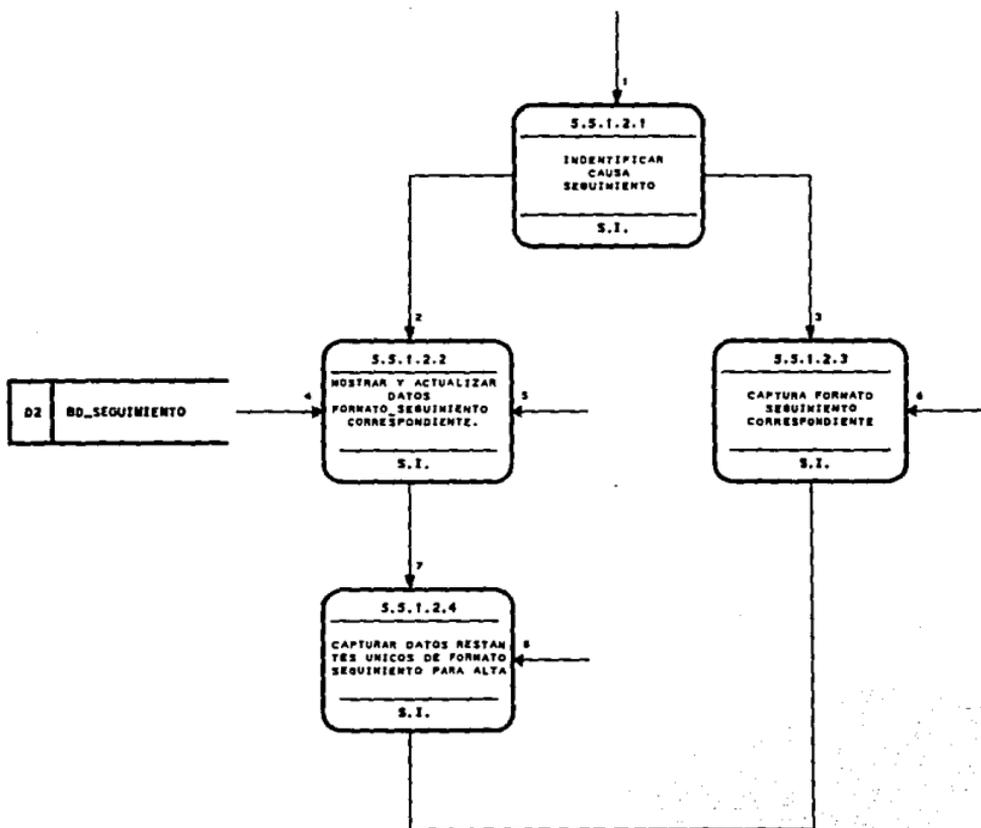
7. DATOS_PRESUP_TOTAL_PROY_SEG
8. DATOS_METAS_RESyOP_SEG
9. DATOS_AVANCES_FISyFIN
10. DATOS_PERIODO_EJ_DESFASES_PROY
11. DATOS_TOTAL_BENEFICIARIOS_SEG



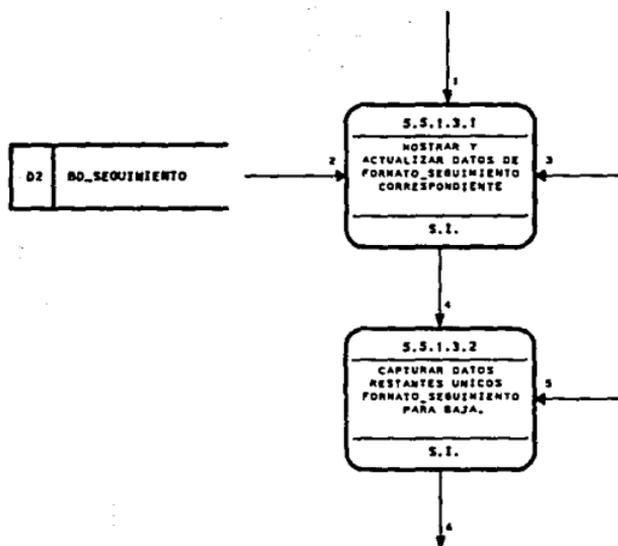
1. FORMATO_SEGUIMIENTO
2. DATOS_FORMATO_SEGUIMIENTO
3. DATOS_FORDEG_AREA_CORRESP
4. RECHAZO_SPyP
5. ARCH_SEGUIMIENTO



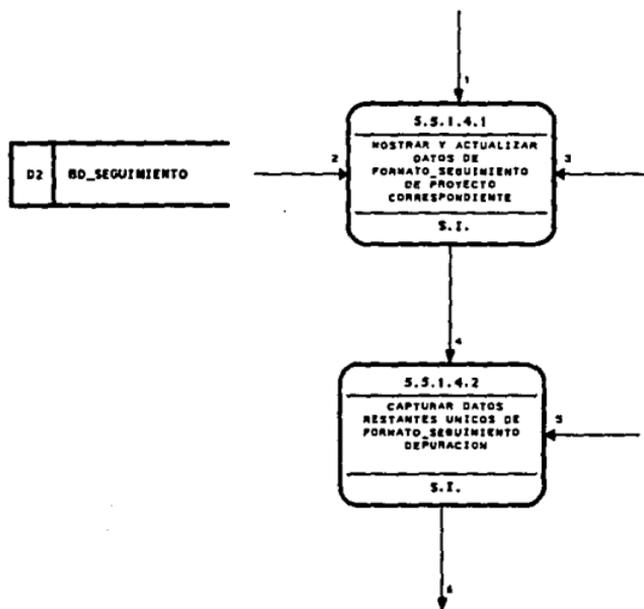
1. MOVIMIENTO_CAUSA_SEGUIMIENTO
2. DATOS_AREA_CORR
3. CAUSA_ALTA_SEGUIMIENTO
4. CAUSA_BAJA_SEGUIMIENTO
5. CAUSA_DEPURACION_SEGUIMIENTO
6. CAUSA_INDEXACION_SEGUIMIENTO
7. DATOS_ALTA_SEGUIMIENTO
8. DATOS_BAJA_SEGUIMIENTO
9. DATOS_DEPURACION_SEGUIMIENTO
10. DATOS_INDEXACION_SEGUIMIENTO



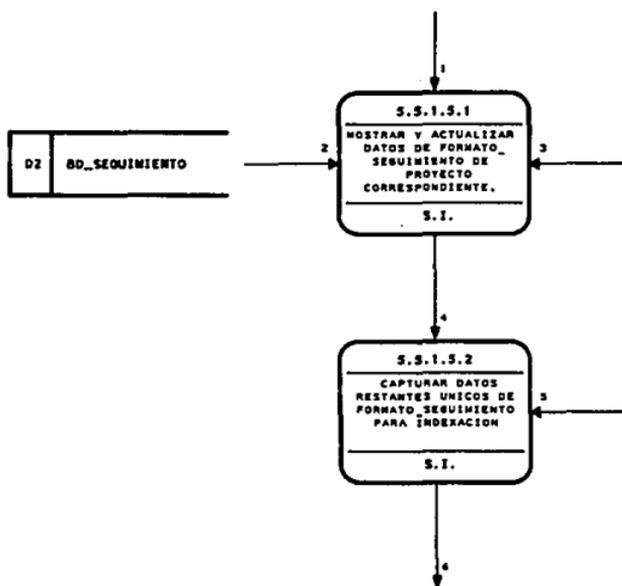
1. CAUSA_ALTA_SEGUIMIENTO
2. OTRA_CAUSA_ALTA_SEGUIMIENTO
3. CAUSA_NUEVO_PROYECTO
4. ARCH_SEGUIMIENTO
5. DATOS_ESPECIFICOS_AREAS
6. DATOS_ESPECIFICOS_NUEVO_PROY_SEG
7. DATOS_ESPECIFICOS_AREA_ACT_SEG
8. RESTANTES_DATOS_SEG
9. DATOS_ALTA_SEGUIMIENTO.



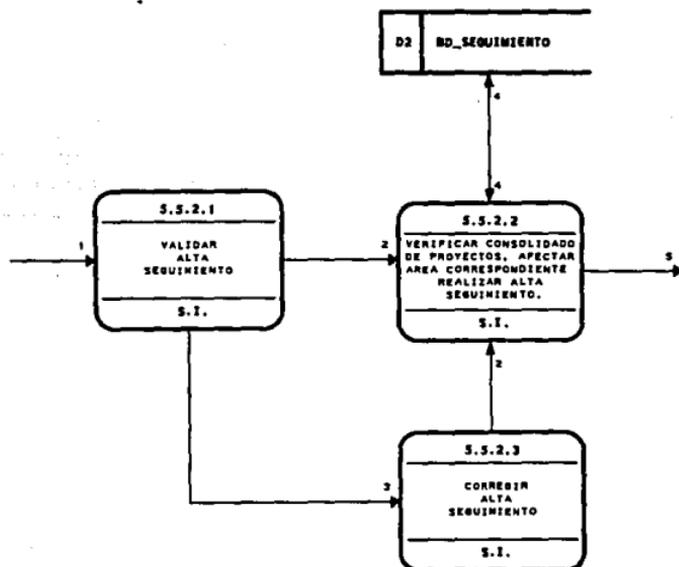
1. CAUSA_BAJA_SEGUIMIENTO
2. ARCH_SEGUIMIENTO
3. DATOS_ESPECIFICOS_PROYECTO
4. DATOS_ESPECIFICOS_PROYECTO_ACT
5. RESTANTES_DATOS_SEGUIMIENTO
6. DATOS_BAJA_SEGUIMIENTO



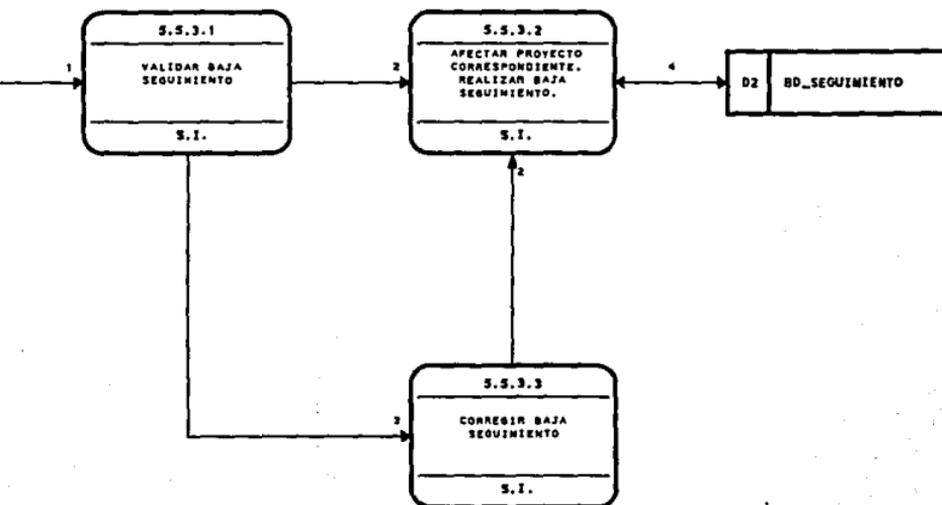
1. CAUSA_DEPURACION_SEGUIMIENTO
2. ARCH_SEGUIMIENTO
3. DATOS_ESPECIFICOS_PROYECTO
4. DATOS_ESPECIFICOS_PROY_ACT
5. RESTANTES_DATOS_SEGUIMIENTO
6. DATOS_DEPURACION_SEGUIMIENTO



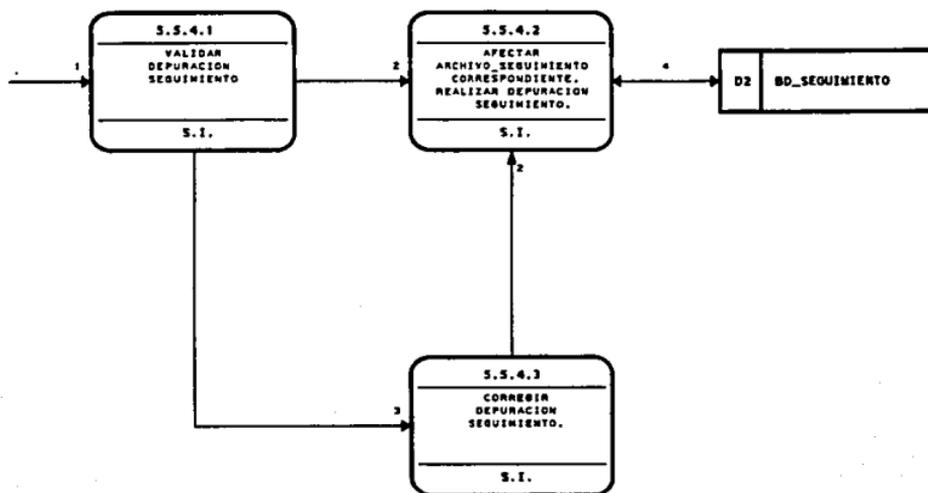
1. CAUSA_INDEXACION_SEGUIMIENTO
2. ARCH_SEGUIMIENTO
3. DATOS_ESPECIFICOS_PROYECTO
4. DATOS_ESPECIFICOS_PROY_ACT
5. RESTANTES_DATOS_SEGUIMIENTO
6. DATOS_DEPURACION_SEGUIMIENTO



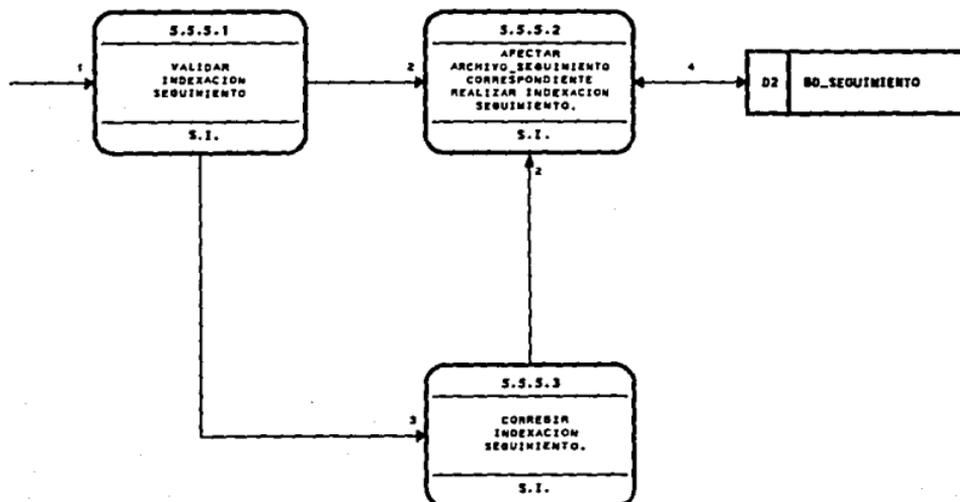
- 1. DATOS_ALTA_SEGUIMIENTO
- 2. DATOS_ALTA_CORRECTOS_SEO
- 3. DATOS_ALTA_INCORRECTOS_SEO
- 4. ARCH_SEGUIMIENTO
- 5. RECHAZO_SPyP



- 1. DATOS_BAJA_SEGUIMIENTO
- 2. DATOS_BAJA_CORRECTOS_SEG
- 3. DATOS_BAJA_INCORRECTOS_SEG
- 4. ARCH_SEGUIMIENTO



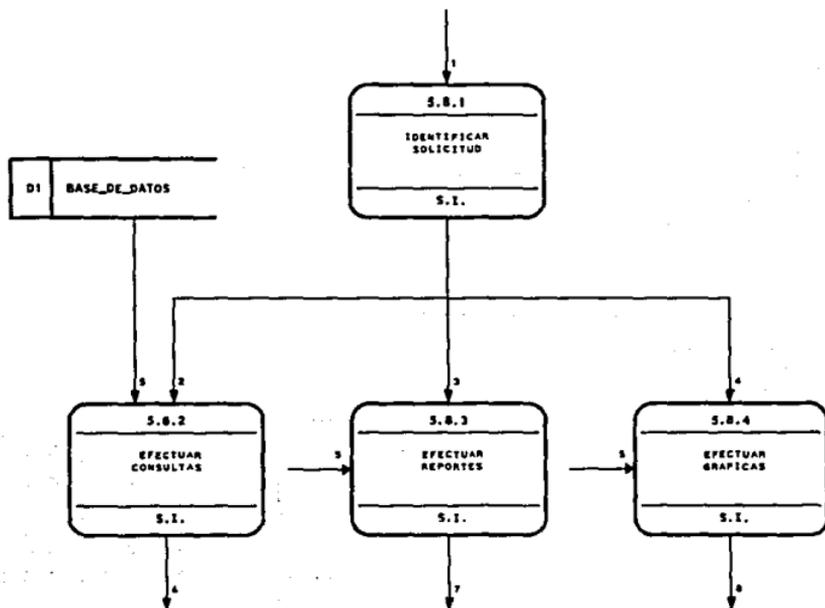
- 1. DATOS_DEPURACION_SEGUIMIENTO
- 2. DATOS_DEPURACION_CORRECTOS_SEG
- 3. DATOS_DEPURACION_INCORRECTOS_SEG
- 4. BD_SEGUIMIENTO



1. DATOS_INDEXACION_SEQUIMIENTO
2. DATOS_INDEXACION_CORRECTOS_SEG
3. DATOS_INDEXACION_INCORRECTOS_SEG
4. BD_SEQUIMIENTO

SISTEMA PROPUESTO

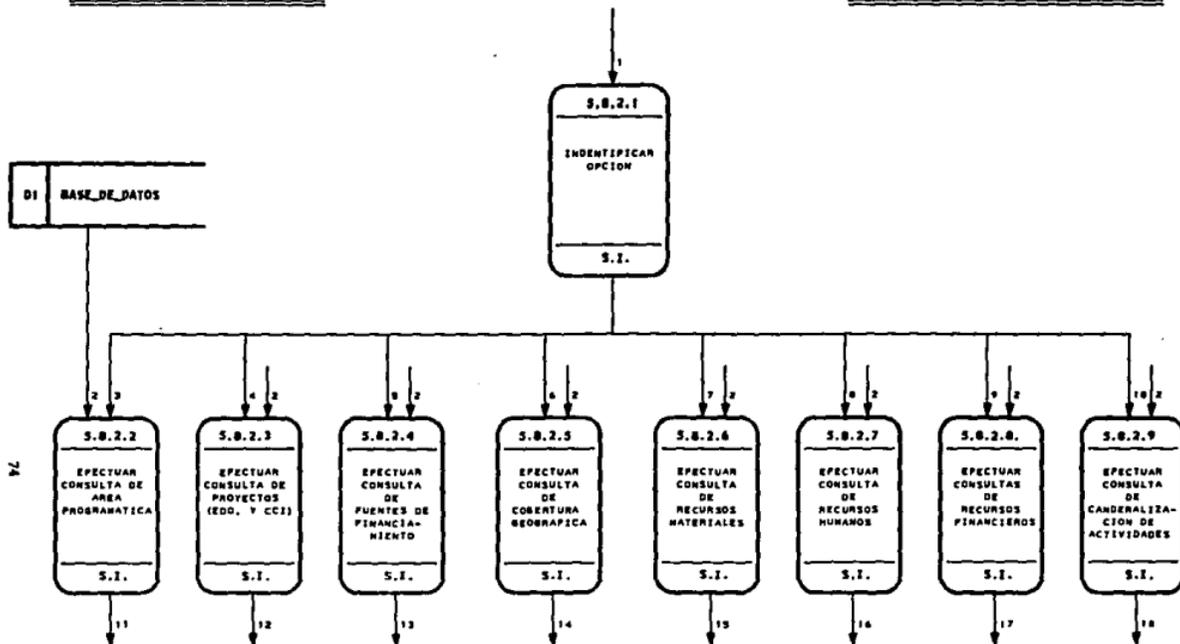
EXPANSION NIVEL 5.8



1. SOLICITUDES_DE_PRODUCION
2. SOLICITUD_CONSULTAS
3. SOLICITUD_REPORTE
4. SOLICITUD_GRAFICAS
5. ARCH_MAESTRO
6. CONSULTAS
7. REPORTE
8. GRAFICAS

SISTEMA PROPUESTO

EXPANSION NIVEL S.B.2

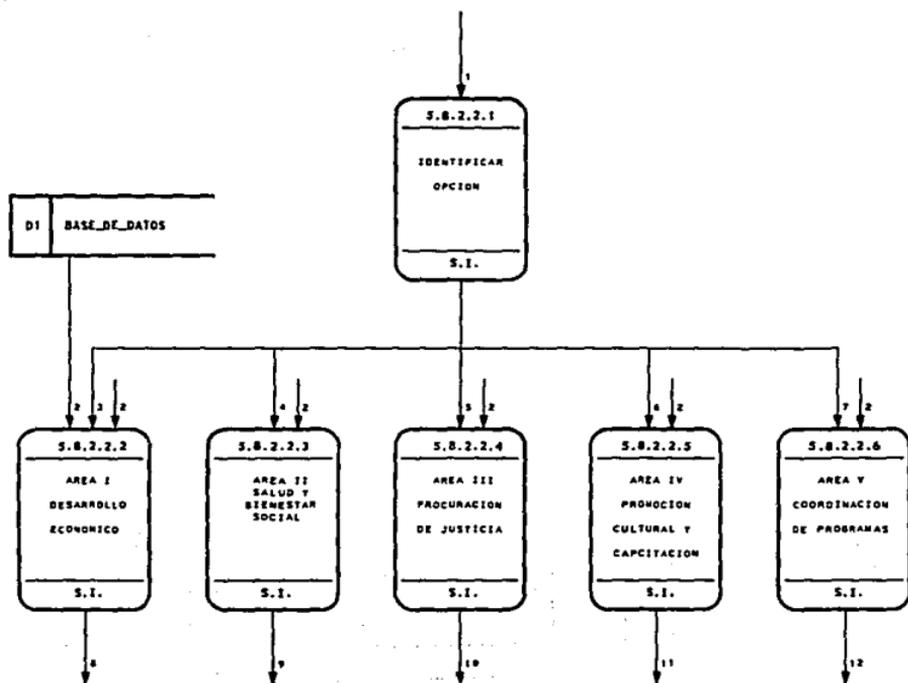


74

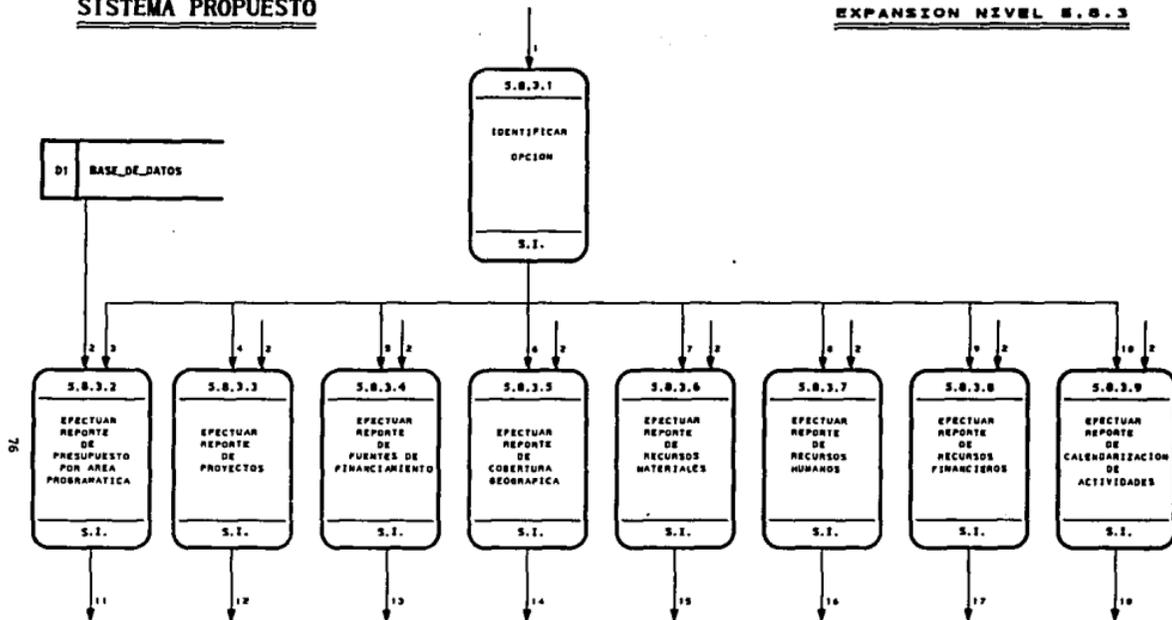
- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. SOLICITUD_CONSULTAS | 10. SOL_CONSULTA_CAL_ACT |
| 2. ARCHIVO_MAESTRO | 11. CONSULTA_AREA |
| 3. SOL_CONSULTA_AREA | 12. CONSULTA_PROYECTO |
| 4. SOL_CONSULTA_PROYECTO | 13. CONSULTA_FF |
| 5. SOL_CONSULTA_FF | 14. CONSULTA_COBERTURA_GEOGRAFICA |
| 6. SOL_CONSULTA_COB_GEO | 15. CONSULTA_REC_MATERIALES |
| 7. SOL_CONSULTA_REC_MATERIALES | 16. CONSULTA_REC_HUMANOS |
| 8. SOL_CONSULTA_REC_HUMANOS | 17. CONSULTA_REC_FIN |
| 9. SOL_CONSULTA_REC_FIN | 18. CONSULTA_CAL_ALT |

SISTEMA PROPUESTO

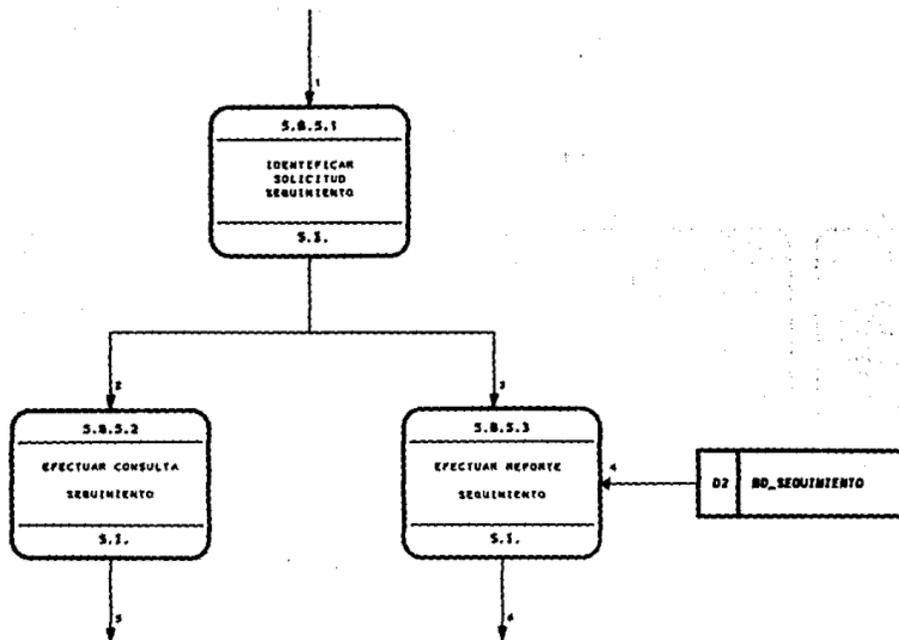
EXPANSION NIVEL 5.8.2.2



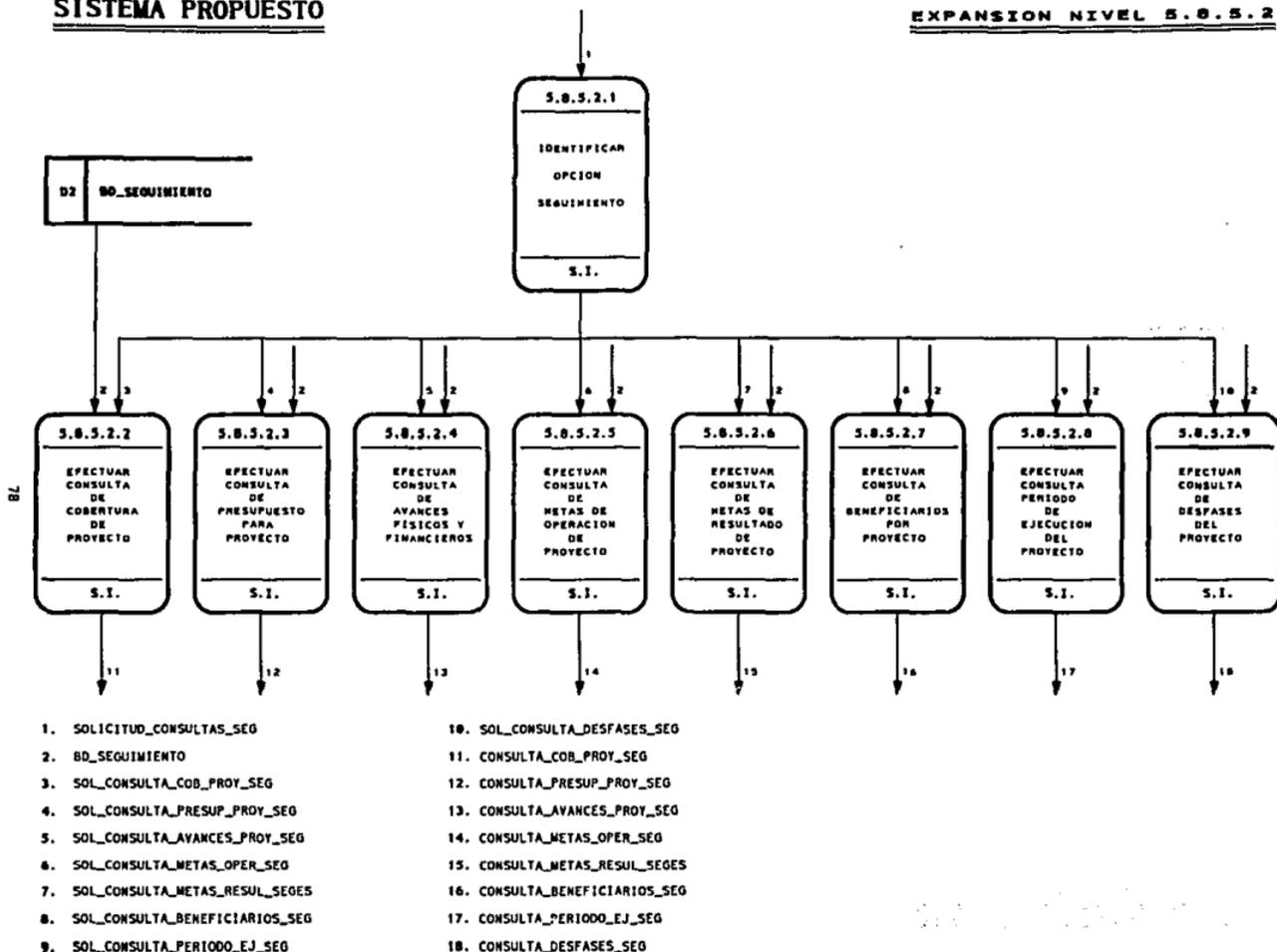
1. SOL_CONSULTA_AREA
2. ARCHIVO_MAESTRO
3. SOL_CONSULTA_AREA I
4. SOL_CONSULTA_AREA II
5. SOL_CONSULTA_AREA III
6. SOL_CONSULTA_AREA IV
7. SOL_CONSULTA_AREA V
8. CONSULTA_AREA I
9. CONSULTA_AREA II
10. CONSULTA_AREA III
11. CONSULTA_AREA IV
12. CONSULTA_AREA V



- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. SOLICITUD_REPORTE | 10. SOL_REPORTE_CAL_ACT |
| 2. ARCHIVO_MAESTRO | 11. REPORTE_AREA |
| 3. SOL_REPORTE_AREA | 12. REPORTE_PROYECTO |
| 4. SOL_REPORTE_PROYECTO | 13. REPORTE_FF |
| 5. SOL_REPORTE_FF | 14. REPORTE_COBERTURA_GEOGRAFICA |
| 6. SOL_REPORTE_COB_GEO | 15. REPORTE_REC_MATERIALES |
| 7. SOL_REPORTE_REC_MATERIALES | 16. REPORTE_REC_HUMANOS |
| 8. SOL_REPORTE_REC_HUMANOS | 17. REPORTE_REC_FIN |
| 9. SOL_REPORTE_REC_FIN | 18. REPORTE_CAL_ALT |

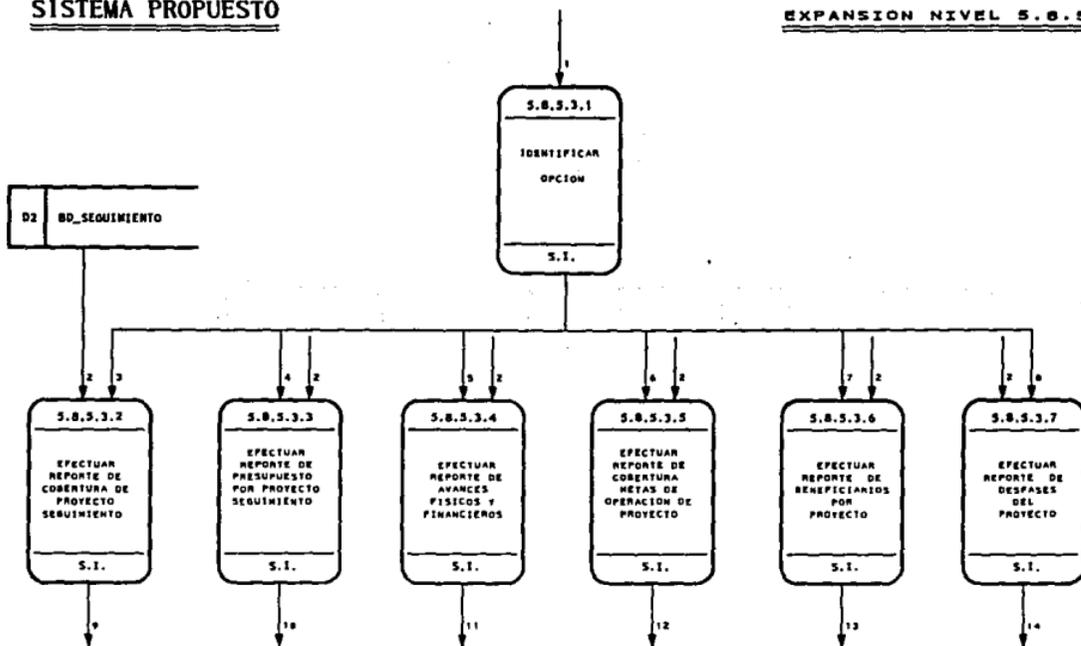


- 1. SOLICITUDES_PROYECTO_SEG
- 2. SOLICITUD_CONSULTAS_SEG
- 3. SOLICITUD_REPORTE_SEG
- 4. ARCH_SEGUIMIENTO
- 5. CONSULTAS_SEG
- 6. REPORTE_SEG



SISTEMA PROPUESTO

EXPANSION NIVEL 5.0.5.3

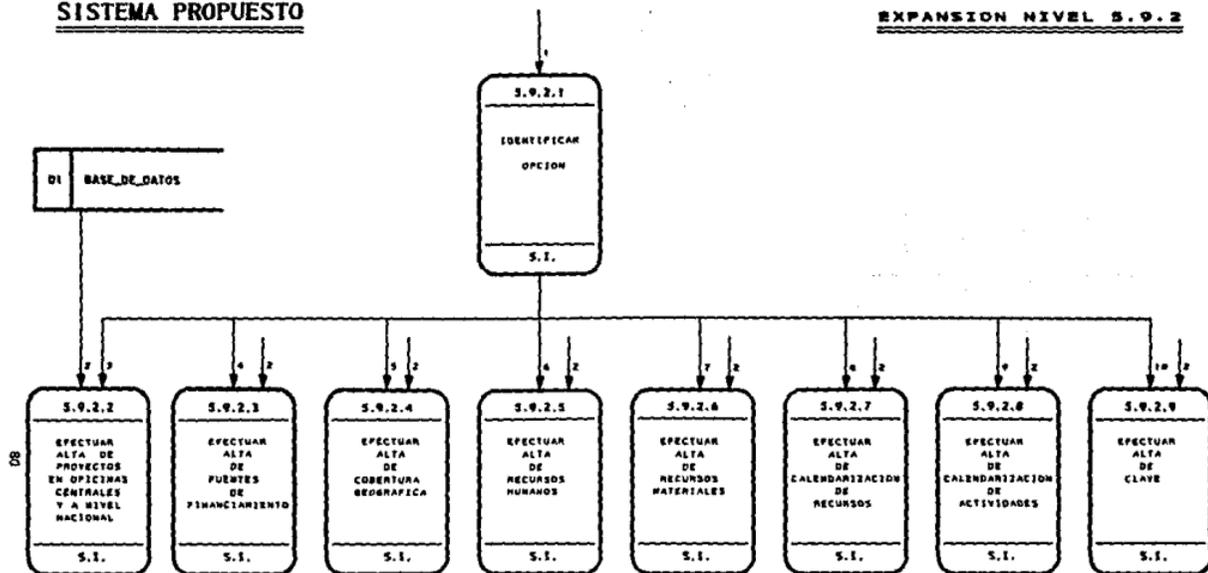


1. SOLICITUD_REPORTSE_SEG
2. ARCH_SEGUIMIENTO
3. SOL_REPORTSE_COB_PROY_SEG
4. SOL_REPORTSE_PRESUP_PROY_SEG
5. SOL_REPORTSE_AVANCES_FISYFIN_SEG
6. SOL_REPORTSE_METAS_SEG
7. SOL_REPORTSE_BENEFICIARIOS_SEG

8. SOL_REPORTSE_DESFASES_SEG
9. REPORTE_COB_PROY_SEG
10. REPORTE_PRESUP_PROY_SEG
11. REPORTE_AVANCES_FISYFIN_SEG
12. REPORTE_METAS_SEG
13. REPORTE_BENEFICIARIOS_SEG
14. REPORTE_DESFASES_SEG

SISTEMA PROPUESTO

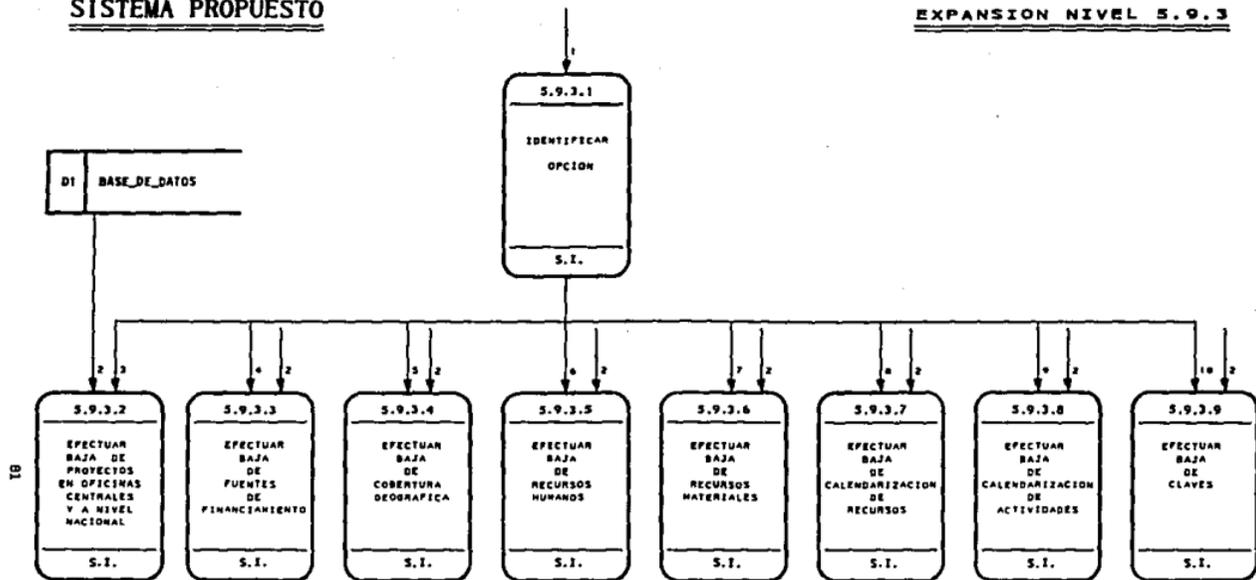
EXPANSION NIVEL S.9.2



1. SOL_ALTA_RP
2. ARCH_MAESTRO
3. SOL_ALTA_PROYECTO
4. SOL_ALTA_FF
5. SOL_ALTA_COBGEO
6. SOL_ALTA_RECHUM
7. SOL_ALTA_RECMA
8. SOL_ALTA_CALREC
9. SOL_ALTA_CALACT
10. SOL_ALTA_CLAVES

SISTEMA PROPUESTO

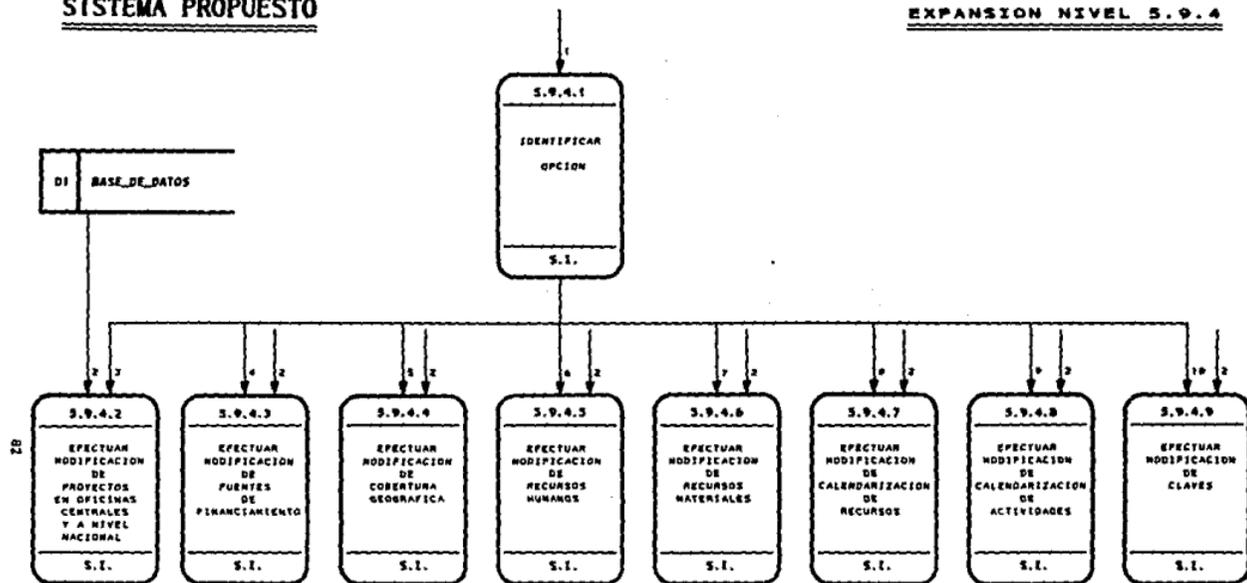
EXPANSION NIVEL 5.9.3



1. SOL_BAJA_RP
2. ARCH_MAESTRO
3. SOL_BAJA_PROYECTO
4. SOL_BAJA_FF
5. SOL_BAJA_COBGEO
6. SOL_BAJA_RECHUM
7. SOL_BAJA_RECMAI
8. SOL_BAJA_CALREC
9. SOL_BAJA_CALACT
10. SOL_BAJA_CLAVES

SISTEMA PROPUESTO

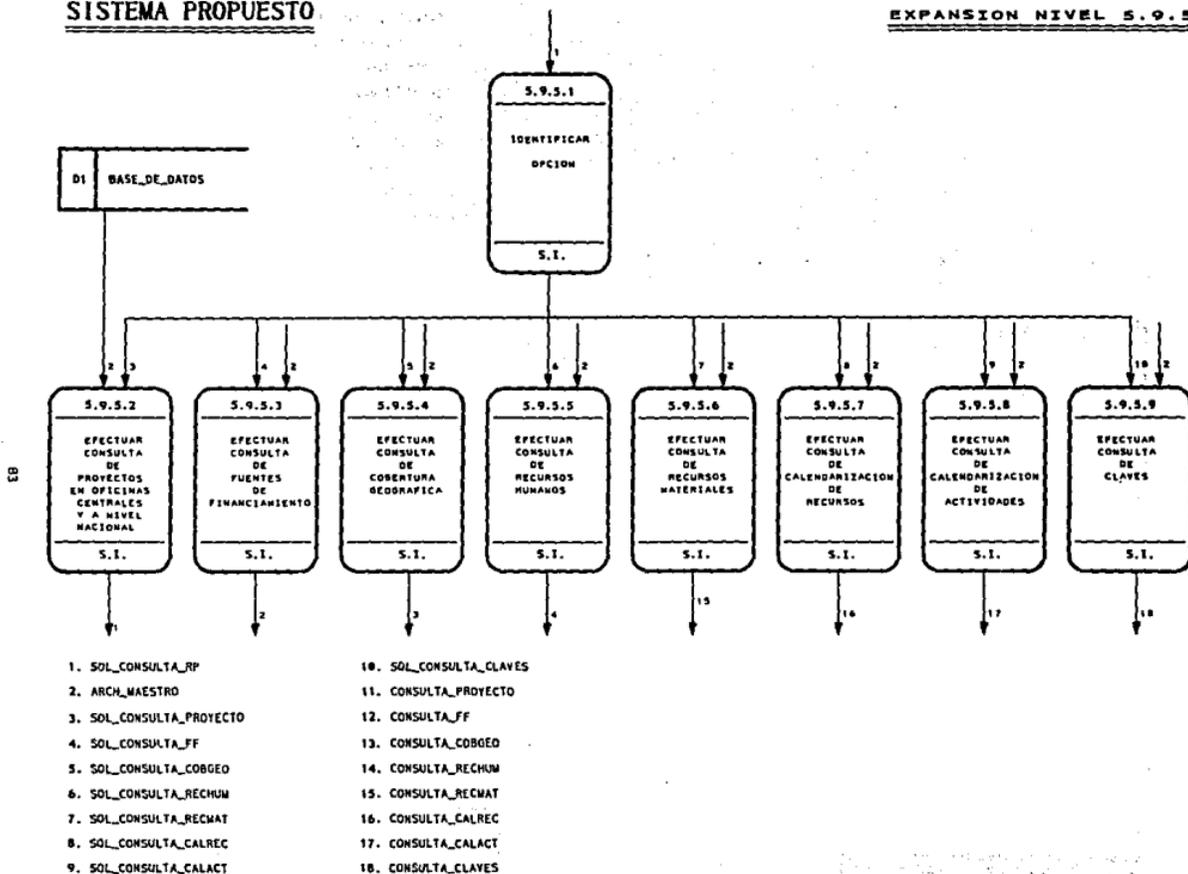
EXPANSION NIVEL 5.9.4



1. SOL_MODIFICACION_RP
2. ARCH_MAESTRO
3. SOL_MODIFICACION_PROYECTO
4. SOL_MODIFICACION_FF
5. SOL_MODIFICACION_COBGEO
6. SOL_MODIFICACION_RECNUM
7. SOL_MODIFICACION_RECMAI
8. SOL_MODIFICACION_CALREC
9. SOL_MODIFICACION_CALACT
10. SOL_MODIFICACION_CLAVES

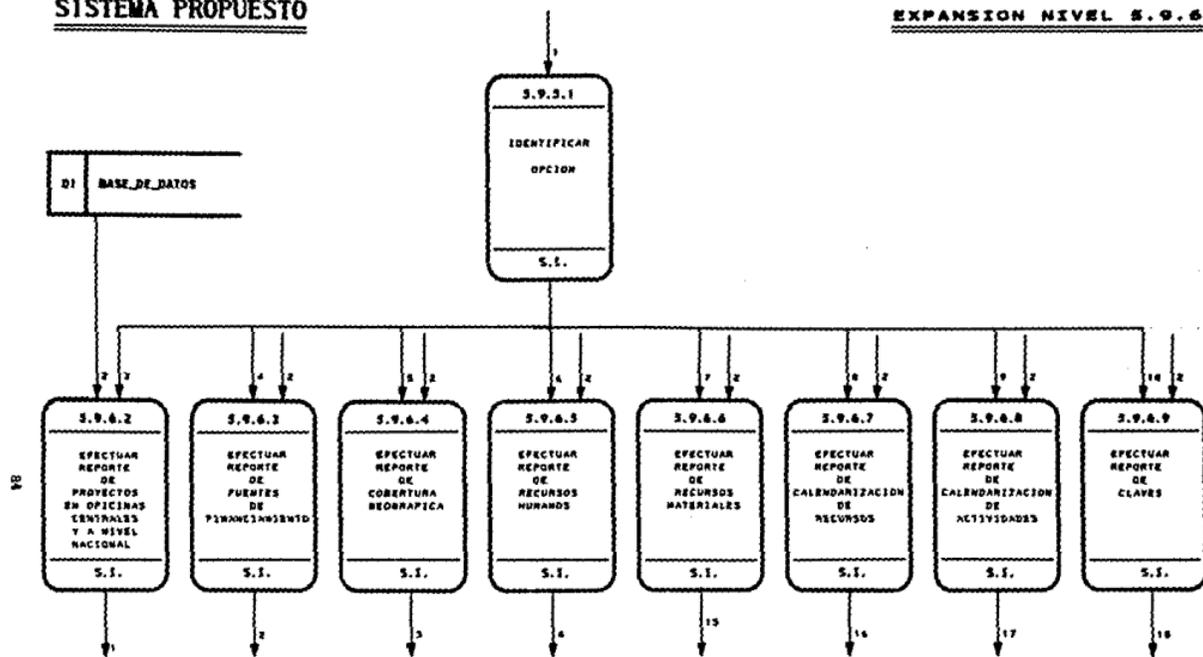
SISTEMA PROPUESTO

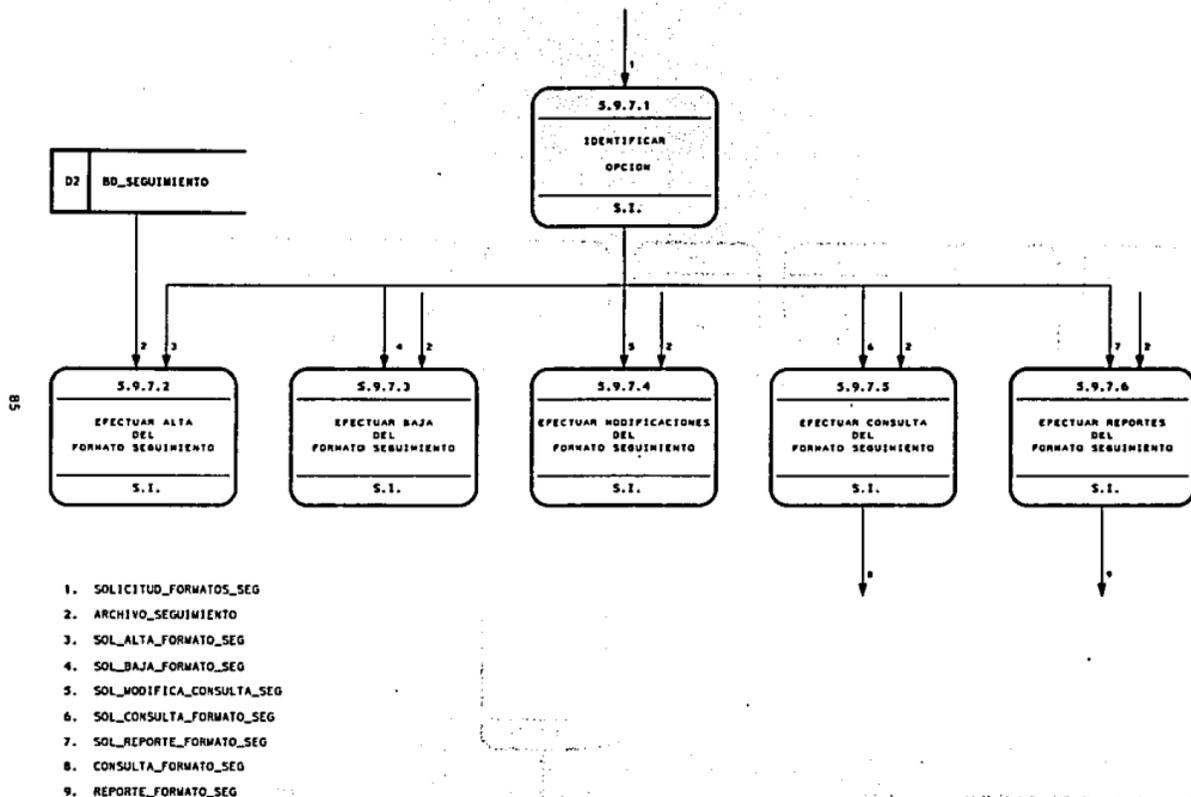
EXPANSION NIVEL 5.9.5



SISTEMA PROPUESTO

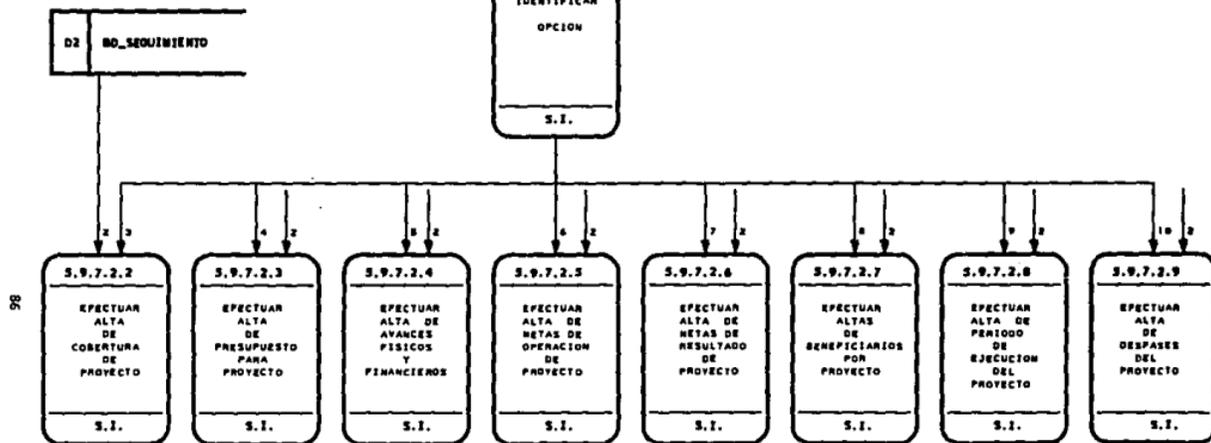
EXPANSION NIVEL 5.9.6





SISTEMA PROPUESTO

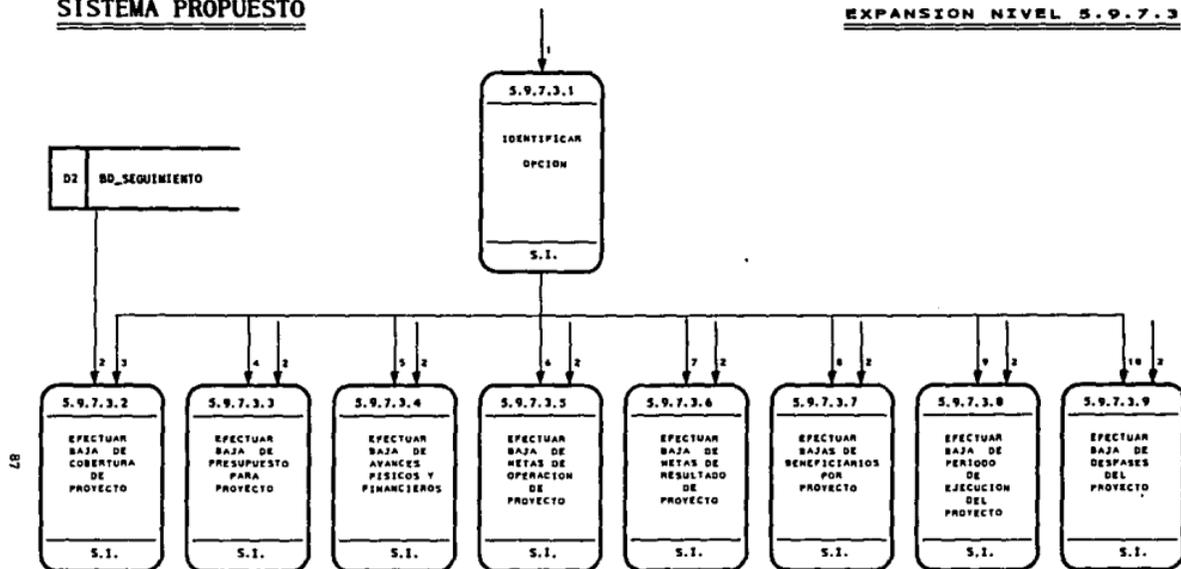
EXPANSION NIVEL 5.9.7.2



1. SOL_ALTA_FORMATO_SEG
2. ARCH_SEGUIMIENTO
3. SOL_ALTA_COB_PROY_SEG
4. SOL_ALTA_PRESUP_SEG
5. SOL_ALTA_AVANCES_FISYFIN_SEG
6. SOL_ALTA_METAS_OPER_SEG
7. SOL_ALTA_METAS_RESULT_SEG
8. SOL_ALTA_BENEFICIARIOS_SEG
9. SOL_ALTA_PERIODO_EJ_SEG
10. SOL_ALTA_DESFASES_SEG

SISTEMA PROPUESTO

EXPANSION NIVEL 5.9.7.3

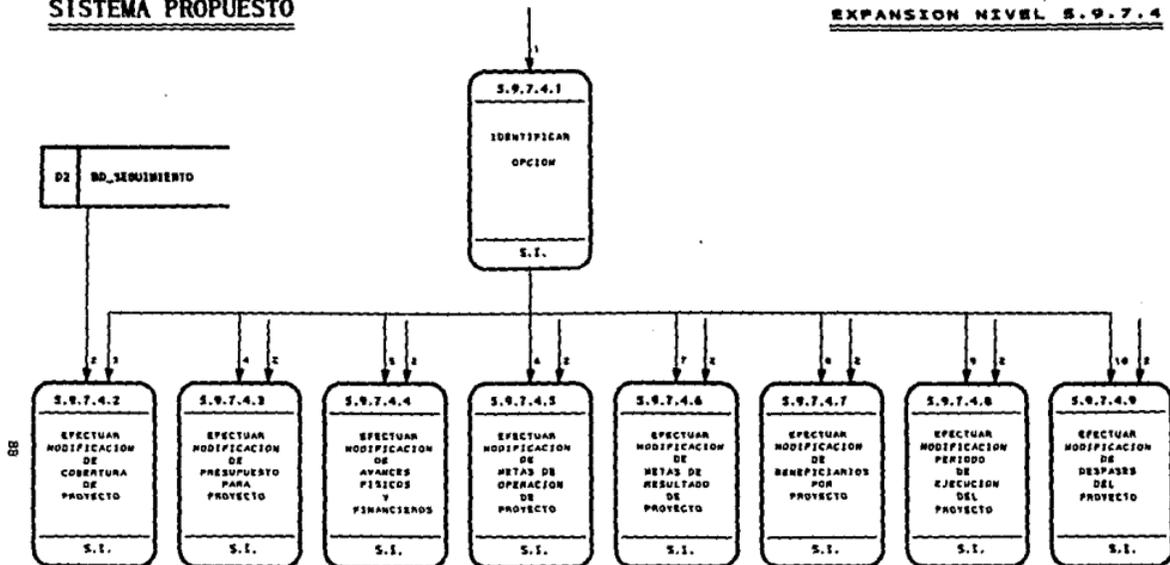


CB

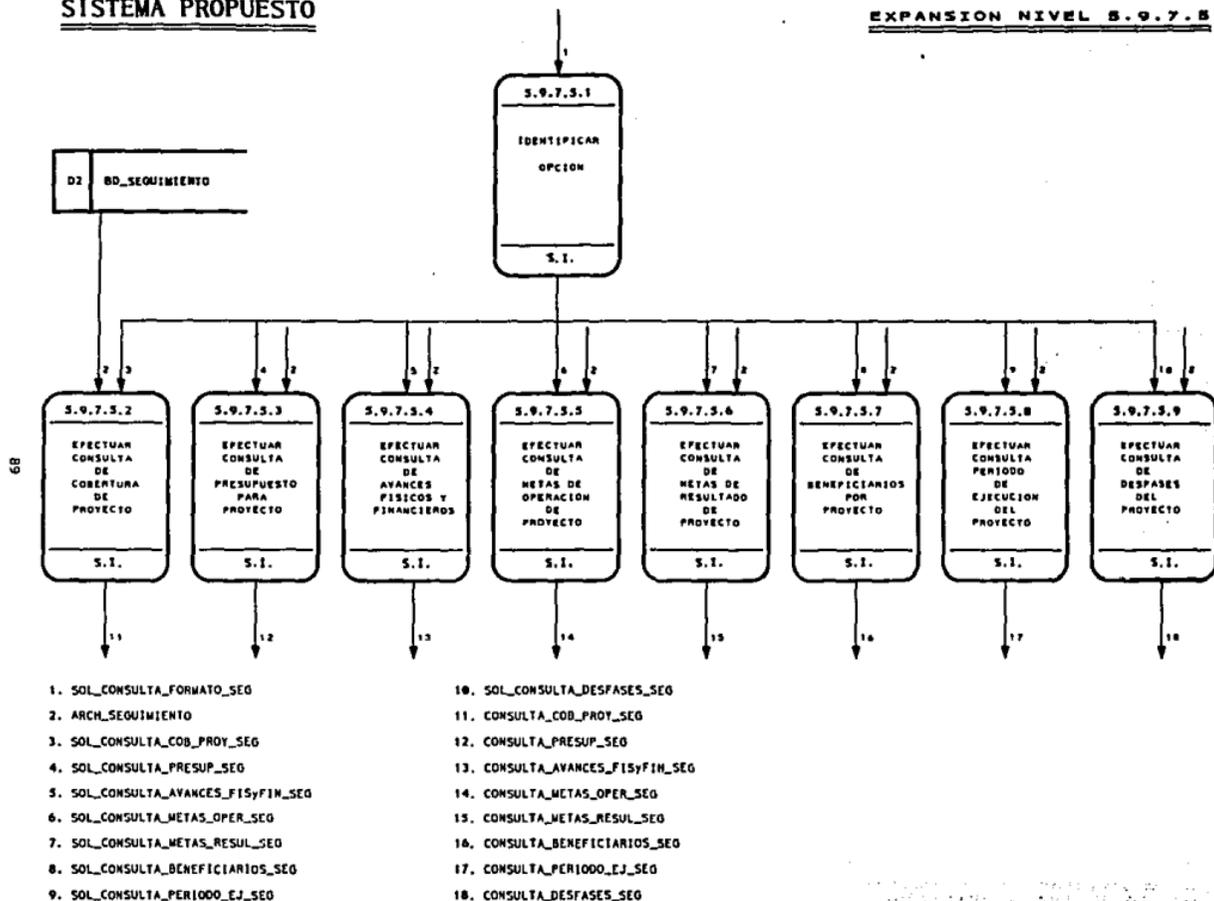
1. SOL_BAJA_FORMATO_SEG
2. ARCH_SEGUIMIENTO
3. SOL_BAJA_COB_PROY_SEG
4. SOL_BAJA_PRESUP_SEG
5. SOL_BAJA_AVANCES_FISYFIN_SEG
6. SOL_BAJA_METAS_OPER_SEG
7. SOL_BAJA_METAS_RESUL_SEG
8. SOL_BAJA_BENEFICIARIOS_SEG
9. SOL_BAJA_PERIODO_EJ_SEG
10. SOL_BAJA_DESFASES_SEG

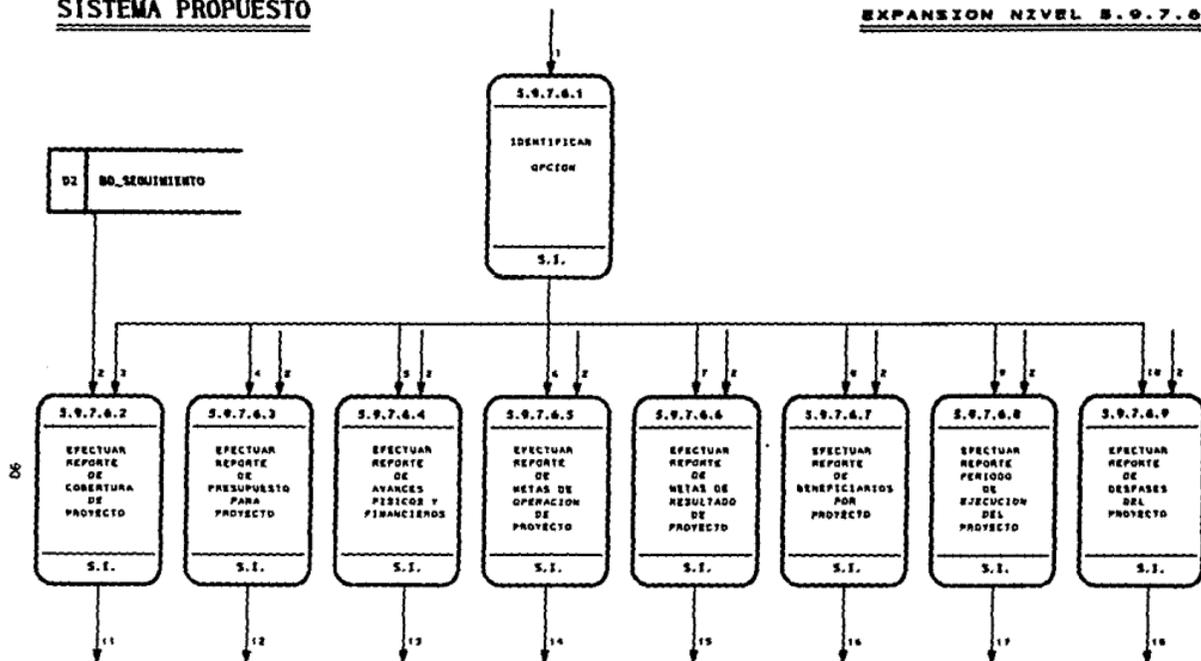
SISTEMA PROPUESTO

EXPANSION NIVEL S.9.7.4



1. SOL_MODIFICACION_FORMATO_SEG
2. ANCH_SEGUIMIENTO
3. SOL_MODIFICACION_COB_PROY_SEG
4. SOL_MODIFICACION_PRESUP_SEG
5. SOL_MODIFICACION_AVANCES_FISyFIN_SEG
6. SOL_MODIFICACION_METAS_OPER_SEG
7. SOL_MODIFICACION_METAS_RESUL_SEG
8. SOL_MODIFICACION_BENEFICIARIOS_SEG
9. SOL_MODIFICACION_PERIODO_EJ_SEG
10. SOL_MODIFICACION_DESFASES_SEG





1. SOL REPORTE FORMATO_SEG
2. ARCH_SEGUIMIENTO
3. SOL REPORTE COB_PROY_SEG
4. SOL REPORTE PRESUP_SEG
5. SOL REPORTE AVANCES_FISYFIN_SEG
6. SOL REPORTE METAS_OPER_SEG
7. SOL REPORTE METAS_RESUL_SEG
8. SOL REPORTE BENEFICIARIOS_SEG
9. SOL REPORTE PERIODO_EJ_SEG

10. SOL REPORTE DESFASES_SEG
11. REPORTE COB_PROY_SEG
12. REPORTE PRESUP_SEG
13. REPORTE AVANCES_FISYFIN_SEG
14. REPORTE METAS_OPER_SEG
15. REPORTE METAS_RESUL_SEG
16. REPORTE BENEFICIARIOS_SEG
17. REPORTE PERIODO_EJ_SEG
18. REPORTE DESFASES_SEG

II.2.1.6 Diccionario de Datos del Sistema Propuesto

Los elementos utilizados en los D.L.F.D. del sistema propuesto se definen a continuación:

ALTA = Solicitud de movimiento de alta.

ARO = Dato que contiene el año del presupuesto asignado.

AVANCES_FISyFIN =
AVANCES_FISICOS + AVANCES_FINANCIEROS

AVANCES_FISICOS_FINANCIEROS =
Dato que contiene el grado de avance de un proyecto en un periodo del ejercicio real del presupuesto programado.

ARCH_MAESTRO =
[CLAVES | CAR_PRO | COB_GEO | ASP_TEC | ELE_EVA | REQ_MAT | REQ_HUM
| REQ_FIN | CAL_ACT | PRES_MEN | ASP_FIN | INF_SAL | NEC_ADI |
EST_PRO | GAS_ADM | CAP_PAR | ISPT | SUE_EMP]

ARCH_SEGUIMIENTO =
ARCH_MAESTRO + [BAS_SEG | SEG_PRO]

BAJA = Solicitud de movimiento de baja.

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

BASE DE DATOS =

Es el almacenamiento de datos del Sistema Propuesto.

CONSOLIDADO_POAs_RPs_INI =

CONSOLIDADO_POAs_NIVEL_NAL + CONSOLIDADO_RPs_NIVEL_NAL + CONSOLIDADO_ESTATAL_RPs_Y_POA + CONSOLIDADO_RPs_NIVEL_OC + CONSOLIDADO_RPs + CONSOLIDADO_RPs_INI

CATALOGOS =

[CATALOGO_CAP_PRESUP | CATALOGO_FF | CATALOGO_EDOS | CATALOGO_MUNICIP_LOCAL | CATALOGO_GPs_IND | CATALOGO_UNIDADES_RESP]

CONSOLIDADO_RPs =

CONSOLIDADO_RPs_INI + CONSOLIDADO_RPs_NIVEL_OC

CARPETA PROGRAMACION =

Instructivo que contiene observaciones, modificaciones y referencias hechas al presupuesto INI del año en vigor.

CAUSA =

[CAUSA_ALTA | CAUSA_BAJA | CAUSA_DEPURACION | CAUSA_INDEXTACION]

CAUSA_ALTA =

[NUEVO_PROYECTO | PRORROGA | REVOCACION | PRESUPUESTO_ADICIONAL | EXTENSION_PROYECTO | AUMENTO_TIEMPO_REALIZACION]

CAUSA_BAJA =

[DISMINUCION_PRESUPUESTO | SUSPENSION_PROYECTO | METAS_NO_ALCANZADAS | REVOCACION_PROYECTO | TRANSFERENCIA | TERMINACION_PROYECTO]

CAUSA_DEPURACION =
 [TOTALES_PROYECTO_INCORRECTOS | TOTALES_PRESUPUESTO_INCORRECTOS |
 DATOS_SIN_ACTUALIZAR | DATOS_PROYECTO_ERRONEOS]

CAUSA_INDEXACION =
 [ARCHIVOS_SIN_INDICES | CLAVES_SIN_RECONOCER]

CAUSA_ALTA_SEGUIMIENTO =
 [NUEVO_PROYECTO | EXTENSION_PROYECTO | PRESUPUESTO_ADICIONAL]

CAUSA_BAJA_SEGUIMIENTO =
 [TERMINACION_PROYECTO | REVOCACION_PROYECTO]

CAUSA_DEPURACION_SEGUIMIENTO =
 CAUSA_DEPURACION

CAUSA_INDEXACION_SEGUIMIENTO =
 CAUSA_INDEXACION

CAUSA_NUEVO_PROYECTO =
 [PRESUPUESTO_AUTORIZADO | SOLICITUD_PRESUPUESTO | PRESUPUESTO_ PROGRAMADO]

CONSULTAS =
 [CONSULTA_AREA | CONSULTA_PROYECTO | CONSULTA_FF | CONSULTA_ COB_GEO | CONSULTA_REC_MAT | CONSULTA_REC_HUM | CONSULTA_REC_FIN | CONSULTA_CAL_ACT]

CONSULTA_AREA =
 [CONSULTA AREA I | CONSULTA AREA II | CONSULTA AREA III |
 CONSULTA AREA IV | CONSULTA AREA V]

CONSULTA_PROYECTO =
[CONSULTA_PROY_OC | CONSULTA_PROY_EDO | CONSULTA_PROY_CCI |
CONSULTA_PROY_NIVNAC]

CONSULTA_FF =
[CONSULTA_FF_NAC | CONSULTA_FF_EST]

CONSULTA_COB_GEO =
[CONSULTA_COBNN | CONSULTA_COBEDO]

CONSULTA_REC_MAT =
[CONSULTA_REC_MOC | CONSULTA_REC_MNN | CONSULTA_PARTYCAP | CONSULTA_
REC_M_CE | CONSULTA_REC_M_CCI]

CONSULTA_REC_HUM =
[CONSULTA_REC_H_NN | CONSULTA_REC_H_EDO | CONSULTA_REC_H_CCI | CONSULTA_
REC_H_OC]

CONSULTA_REC_FIN =
[CONSULTA_REC_F_AUT | CONSULTA_REC_F_EJE | CONSULTA_REC_F_NN | CONSULTA_
REC_F_OC]

CONSULTA_CAL_ACT =
[CONSULTA_CALACT_NN | CONSULTA_CALACT_OC | CONSULTA_CALACT_EDO |
CONSULTA_CALACT_CCI]

CONSULTA_CATALOGOS =
CATALOGOS

CONSULTA_RP =
RESUMEN_PROYECTO

CONSULTAS_SEG =
{ CONSULTA_COB_PROY_SEG | CONSULTA_PRESUP_PROY_SEG | CONSULTA_AVANCES_FISyFIN_SEG | CONSULTA_METAS_RESUL_SEG | CONSULTA_BENEFICIARIOS_SEG | CONSULTA_PERIODO_EJ_SEG | CONSULTA_DESFASES_SEG | CONSULTA_FORMATOS_SEG }

CONSULTA_COB_PROY_SEG =
{ PROY_OC | PROY_EDO | PROY_CCI | PROY_NN }

CONSULTA_PRESUP_PROY_SEG =
{ PRESUPUESTO_AUTORIZADO_PROY | PRESUPUESTO_ASIGNADO_ANUAL_PROY | PRESUPUESTO_PROGRAMADO | PRESUPUESTO_LIBERADO | PRESUPUESTO_ANUAL_INI | PRESUPUESTO_APROBADO_RP }

CONSULTA_AVANCES_FISyFIN =
AVANCES_FISICOS_FINANCIEROS

CONSULTA_METAS_RESUL_SEG =
{ METAS_PROY_ALCANZADAS | PORCENTAJE_AVANCE_PROY | METAS_PROY_POR_CUBRIR }

CONSULTA_BENEFICIARIOS_SEG =
{ BENEFICIARIOS_PROY_CCI | BENEFICIARIOS_PROY_EDO | BENEFICIARIOS_PROY_NN }

CONSULTA_PERIODO_EJ_SEG =
{ PERIODO_EJ_PROY_SEMANAS | PERIODO_EJ_PROY_MESES | PERIODO_EJ_PROY_AÑOS | PERIODO_TOTAL_PROY }

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

CONSULTA_DESFASES_SEG =
[DESFASE_PROY_SEMANAS | DESFASE_PROY_MESES | DESFASE_TOTAL_PROY

CONSULTA_FORMATOS_SEG =
FORMATO_SEGUIMIENTO

CVE_USUARIO =
Dato que contiene la clave de usuario del Sistema.

CVE_UNIDAD_OP =
Dato que contiene la clave de la Unidad Operativa.

CVE AREA =
Dato que contiene la clave del Area Programática.

CVE_PROY =
Dato que contiene la clave del Proyecto.

CVE_CATALOGO =
Dato que contiene la clave del catálogo.

CVE_FF =
Dato que contiene la clave de la Fuente de Financiamiento.

CVE_CAP =
Dato que contiene la clave de del Capitulo Presupueslal.

CVE_PARTIDA =
Dato que contiene la clave de la Partida Presupuestal.

CVE_CCI =
Dato que contiene la clave del Centro Coordinador Indigenista.

CVE_EDO =
Dato que contiene la clave del Estado de la República.

CVE_UNIDAD_RESP =
Dato que contiene la clave de la Unidad Responsable.

DATOS_RP =
(*DATOS_RP_ALTA*, *DATOS_RP_BAJA*, *DATOS_RP_MODIFICA*, *DATOS_RP_REPORTES*)

DATOS_ALTA =
Datos necesarios para realizar una Alta obtenidos de la Forma de Notificación como respuesta a la Solicitud de Presupuesto.

DATOS_ALTA_CORRECTOS =
Datos validados correctamente para realizar la Alta.

DATOS_ALTA_INCORRECTOS =
Datos incorrectos para la Alta.

DATOS_ESPECIFICOS AREA =
DATOS_ESPECIFICOS_NUEVO_PROYECTOS + *DATOS_RP_AREA_CORRESP*

DATOS_ESPECIFICOS_NUEVO_PROY =
Datos necesarios para dar de Alta un nuevo Proyecto.

DATOS_RP_AREA_CORRESP =

Datos necesarios del Area donde se dará de Alta un Proyecto.

DATOS_ESPECIFICOS_AREA_ACT =

Datos especificos de Area actualizados.

DOCTOS =

(SOLICITUD_PRESUPUESTO, RESUMEN_PROYECTO, EXPEDIENTE_TECNICO)

DATOS_COB_GEO =

Datos necesarios para la Cobertura Geográfica de cada Proyecto.

DATOS_REC_HUM =

Datos necesarios para cubrir especificaciones de Recursos Humanos en cada Proyecto.

DATOS_REC_MAT =

Datos necesarios para cubrir especificaciones de Recursos Materiales en cada Proyecto.

DATOS_CAL_REC =

Datos necesarios para cubrir especificaciones de Calendarización de Recursos correspondientes a cada proyecto.

DATOS_CAL_ACT =

Datos necesarios para cubrir especificaciones de Calendarización de Actividades correspondientes en cada proyecto.

DATOS_ALTA_SEGUIMIENTO =

Datos necesarios para realizar una alta de seguimiento de proyectos, obtenidos del Resumen de Proyecto.

DATOS_ALTA_SEG_INCORRECTOS =

Datos incorrectos para realizar la Alta en Seguimiento de Proyectos.

DATOS_ALTA_SEG_CORRECTOS =

Datos validados correctamente para realizar la Alta en Seguimiento de Proyectos.

DATOS_BAJA_SEGUIMIENTO =

Datos necesarios para realizar una baja de Seguimiento de Proyectos obtenidos del Resumen de Proyecto.

DATOS_BAJA_SEGUIMIENTO_CORRECTOS =

Datos validados correctamente para realizar la Baja en Seguimiento de Proyectos.

DATOS_BAJA_SEGUIMIENTO_INCORRECTOS =

Datos incorrectos para realizar la Baja en Seguimiento de Proyectos.

DATOS_FORMATO_SEGUIMIENTO =

(*DATOS_ALTA_SEGUIMIENTO*, *DATOS_BAJA_SEGUIMIENTO*)

DATOS_PORSIG-AREA-CORRESP =

DATOS_COB_TOTAL_PROY_SEG + *DATOS_PRESUP_TOTAL_PROY_SEG* + *DATOS_METAS_RESYOP_SEG* + *DATOS_AVANCES_FISYFIN* + *DATOS_PERIODO_EJ_DESFASES_PROY* + *DATOS_TOTAL_BENEFICIARIOS_SEG*

DATOS_COB_TOTAL_PROY_SEG =

Datos necesarios para obtener la Cobertura Total de Proyectos en el Seguimiento.

DATOS_PRESUP_TOTAL_PROY_SEG =

SOLICITUD_PRESUPUESTO + PRESUP_PROY_SEG

DATOS_METAS_RESYOP_SEG =

Datos que indican las Metas de Resultado y de Operación de un Proyecto.

DATOS_PERIODO_EL_DESPASES_PROY =

Datos necesarios para saber el periodo de tiempo en que se ha ejecutado un proyecto, así como los desfases que éste ha tenido.

DATOS_TOTAL_BENEFICIARIOS_SEG =

Dato que indica el total de indígenas beneficiados con el proyecto realizado.

DATOS_AVANCES_FISYFIN =

Datos necesarios para obtener los avances físicos y financieros de un proyecto.

DATOS_ESPECIFICOS_AREA =

Datos específicos para cada Área.

DATOS_ESPECIFICOS_PROYECTO =

DATOS_ESPECIFICOS_AREA

DATOS_ESPECIFICOS_PROYECTO_ACT =

Datos específicos de un proyecto actualizados.

DATOS_PROYECTO_AUTORIZADO =

Datos específicos correspondientes a la autorización de un proyecto + PRESUPUESTO_APROBADO_RP

EXPEDIENTE_TECNICO =

EXPEDIENTE_TECNICO_PROY

EXPEDIENTE_TECNICO_PROY =

Forma preliminar al resumen de Proyecto que contiene todos los antecedentes de un proyecto, suficientes para solicitar presupuesto.

FECHA_INI =

Dato que contiene la fecha de inicio de proyecto.

FECHA_FIN =

Dato que contiene la fecha de término de proyecto.

FORMATO_RP =

[FORMATO_AREA1 | FORMATO_AREA2 | FORMATO_AREA3 | FORMATO_AREA4
| FORMATO_AREA5 | FORMATO_AREA1_INFRA]

FORMATO_SEGUIMIENTO =

[FORMATO_INF_BASICA_SEG | FORMATO_CONTROL_SEG_PROY]

FORMATO_AREA1 =

(UNIDAD_RESPONSABLE + GPO_ETNICO + TIPO_PROYECTO +
AREA_PROGRAMATICA + APORTACION_COMUNIDAD + UNIDAD_OPERATIVA +
ORGANIZACION_PROYECTO + CVE_PROY + NOMBRE_PROYECTO +
PRESUPUESTO_APROBADO_RP + CVE_FF + METAS_RES + FECHA_INI +
FECHA_FIN + TOTAL_BENEFICIARIOS + COB_GEO + ASPEC_TECNICOS +
ELEMENTOS_DE_EVALUACION + REQ_MAT + REQ_HUM + CAL_REC +
CAL_ACT) + FORMATO_REGISTRADO

FORMATO AREA1 INPRA =

(UNIDAD_OPERATIVA + UNIDAD_RESPONSABLE + AREA_PROGRAMATICA +
 NOMBRE_PROYECTO + CVE_PROY + PRESUPUESTO_APROBADO_RP +
 CVE_FF + METAS_RES + FECHA_INI + FECHA_FIN +
 TOTAL_BENEFICIARIOS + COB_GEO + ASPEC_TECNICOS +
 ELEMENTOS_DE_EVALUACION + REQ_MAT + REQ_HUM + CAL_REC +
 CAL_ACT) + FORMATO_REGISTRADO

FORMATO AREA2 =

(UNIDAD_OPERATIVA + UNIDAD_RESPONSABLE +
 PRESUPUESTO_APROBADO_RP + FECHA_INI + FECHA_FIN + CVE_FF +
 METAS_RES + METAS_OPER + TOTAL_BENEFICIARIOS +
 APORTACION_COMUNIDAD + INF_BASICA_SALUD + COB_GEO +
 REQ_HUM + REQ_MAT + CAL_REQ) + FORMATO_REGISTRADO

FORMATO AREA3 =

(UNIDAD_OPERATIVA + UNIDAD_RESPONSABLE + CVE_FF + CVE_PROYECTO +
 NOMBRE_PROYECTO + PRESUP_APROBADO_RP + AREA_PROGRAMATICA +
 FECHA_INI + FECHA_FIN + INST_PARTICIPANTES + TIPOLOGIA_PROYECTO +
 COB_GEO + A_SPEC_TECNICOS + REQ_MAT + REQ_HUM + CAL_REQ +
 CAL_ACT) + FORMATO REGISTRADO

FORMATO AREA4 =

(AREA_PROGRAMATICA + UNIDAD_OPERATIVA + UNIDAD_RESPONSABLE +
 GPO_ETNICO + NOMBRE_PROY + CLAVE_PROY +
 PRESUP_APROBADO_RP + FECHA_INI + FECHA_FIN + METAS_RES +
 INST_PARTICIPANTES + CVE_FF + TIPOLOGIA_PROYECTO + ORG_PROY +
 COB_GEO + ESTRUCTURA_PROYECTO + INTEGRACION_PROGRAMATICA +
 ASPEC_TECNICOS + REQ_MAT + REQ_HUM + CAL_ACT + CAL_REQ)
 + FORMATO_REGISTRADO

FORMATO AREA5 =

(AREA_PROGRAMATICA, UNIDAD_OPERATIVA, CVE_PROYECTO, NOMBRE_PROYECTO,
 FECHA, ANEXOS, EDO_FISICO_INSTALACIONES, UBICACION_UNIDAD_OPERATIVA,
 SERVICIOS, GASTOS_DE_APOYO_ADMITIVO, CAL_MINISTRACIONES_CAP,
 CAL_MINISTRACIONES_PARTIDA, RESUMEN_CAPITULO_GASTO, REQ_BIENES-
 MUEBLES)

FORMATO_INF_BASICA_SEC =

(UNIDAD_OPERATIVA, FECHA, AREA, NOMBRE_PROY, CVE_PROY,
PRESUPUESTO_AUTORIZADO, PRESUPUESTO_MINISTRADO, PRESUPUESTO_EJERCIDO,
METAS_RES, TOTAL_BENEFICIARIOS, SITUACION_PROY)

FORMATO_CONTROL_SEC_PROY =

(EDO, CVE_EDO, UNIDAD_OPERATIVA, NOMBRE_PROY, CVE_PROY, CVE_FF,
FECHA, ETA_RES, META_OPER, COB_PROY, AVANCES_FISyFIN,
DEFASES_PROY)

FORMA_NOTIF_PRESUP =

MOVIMIENTO_CAUSA + DATOS_PROYECTO_AUTORIZADO

GRAFICAS =

[GRAFICA_PRESUP_OC | GRAFICA_PRESUP_NN | GRAFICA_COBGEO |
GRAFICA_RECURSOS]

GRAFICA_PRESUP_OC =

[GRAFICA_PRESUP AREA I | GRAFICA_PRESUP AREA II | GRAFICA_PRESUP AREA III
| GRAFICA_PRESUP AREA IV | GRAFICA_PRESUP AREA V]

GRAFICA_PRESUP_NN =

[GRAFICA_EDO | GRAFICA_CCI]

GRAFICA_PRESUP_COBGEO =

[GRAFICA_COBGEO_NN | GRAFICA_COBGEO_EDO | GRAFICA_COB_GEO_CCI]

GRAFICA_RECURSOS =

[GRAFICA_RECURSOS_OC | GRAFICA_RECURSOS_NN]

GRAFICA_RECURSOS_OC =
[*GRAFICA_REC_MAT* | *GRAFICA_REC_HUM* | *GRAFICA_REC_FIN*]

GRAFICA_RECURSOS>NN =
[*GRAFICA_RECURSOS_EDO* | *GRAFICA_RECURSOS_CCI*]

GRAFICA_RECURSOS_EDO =
[*GRAFICA_REC_MAT_EDO* | *GRAFICA_REC_HUM_EDO* | *GRAFICA_REC_FIN_EDO*]

GRAFICA_RECURSOS_CCI =
[*GRAFICA_REC_MAT_CCI* | *GRAFICA_REC_HUM_CCI* | *GRAFICA_REC_FIN_CCI*]

INF_SUB_INF =
Informe a la Subdirección de Informática.

INF_ACTUALIZADA =
Dato que indica que la información está actualizada.

MOVIMIENTO_CAUSA =
MOVIMIENTO + CAUSA

MOVIMIENTO =
[ALTA | BAJA | DEPURACION | INDEXACION]

MOVIMIENTO_CAUSA_SEGUIMIENTO =
MOVIMIENTO + CAUSA (SEGUIMIENTO)

NOM_PROY =

Dato que contiene el nombre del Proyecto.

NOM AREA =

Dato que contiene el nombre del Area.

NOM CAUSA =

Dato que contiene el nombre de la causa del movimiento que se realización un Proyecto.

NOM PARTI =

Dato que contiene el nombre de la partida presupuestal.

NUM CAP =

Dato que contiene el número del capitulo presupuestal.

OTRA CAUSA ALTA =

Solicitud de Alta por causa diferente a Nuevo Proyecto.

OTRA CAUSA ALTA SEGUIMIENTO =

Solicitud de Alta por causa diferente a Nuevo Proyecto en Seguimiento de Proyectos.

PRESUPUESTO INI =

$CVE_PROY + CVE_PARTIDA + PRESUPUESTO_ASIGNADO_ANUAL +$
 $PRESUPUESTO_AUTORIZADO + CVE_AREA + CVE_CAP$

PRESUPUESTO ASIGNADO ANUAL =

Dato que contiene el monto asignado a una determinada Area Programática anualmente. de acuerdo a solicitud hecha por cada una de las Areas.

PRESUPUESTO AUTORIZADO =

Dato que contiene el monto que se autoriza a un determinado Proyecto.

PRESUPUESTO ANUAL =

Presupuesto anual otorgado al Instituto Nacional Indigenista a través de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público de acuerdo a la solicitud presentada anualmente

PRESUPUESTO PROGRAMADO =

CVE_AREA + CVE_PARTIDA + CVE_EDO + CVE_CCI +
PRESUPUESTO_LIBERADO

PRESUPUESTO APROBADO RP =

Dato que contiene el monto específico a un proyecto que ya ha sido aprobado a través de un Resumen de Proyecto.

PRESUPUESTO LIBERADO =

Dato que contiene el monto que se ha liberado para cubrir las necesidades del Instituto.

PRODUCCIONES =

[CONSULTAS | REPORTES | GRAFICAS]

PRODUCCIONES SOLICITADAS =

PRODUCCIONES + SOLICITUDES_DE_PRODUCCION

RECHAZO_SFyP =

Rechazo por parte de la Subdirección de Programación y Presupuesto, debido a insuficiencia presupuestaria.

RESUMEN_PROYECTO =

(CVE_UNIDAD_OP, CVE_UNIDAD_RESP, NOMB_PROY, NOMB_AREA, CVE_PROY, CVE_FF, CVE_PARTIDA, FECHA_INI, FECHA_FIN, META_RES, META_OPER, PRESUPUESTO_AUTORIZADO, DATOS_COB_GEO, DATOS_REC_HUM, DATOS_REC_MAT, DATOS_CAL_REC, DATOS_CAL_ACT, ASPECTOS_TECNICOS_PROY) + CARPETA_PROGRAMACION

RESUMEN_PROYECTO_AREA I =

RESUMEN_PROYECTO + CVE_AREA + [FORMATO_AREA I | FORMATO_INFRA]

RESUMEN_PROYECTO_AREA II =

RESUMEN_PROYECTO + CVE_AREA + FORMATO_AREA II + INF_BASICA_SALUD + NECESIDADES_ADICIONALES

RESUMEN_PROYECTO_AREA III =

RESUMEN_PROYECTO + CVE_AREA + FORMATO_AREA III + TIPO_ORGANIZACION

RESUMEN_PROYECTO_AREA IV =

RESUMEN_PROYECTO + CVE_AREA + FORMATO_AREA IV

RESUMEN_PROYECTO_AREA V =

RESUMEN_PROYECTO + CVE_AREA + FORMATO_AREA V

RP AUTORIZADOS =

RESUMEN_PROYECTO + CVE_AREA + CAUSA_ALTA

REL_ENV_SPyP =
 CONSOLIDADO_RPs + [RECHAZO_SPyP | ALTA]

RP_s VALIDADOS =
 Formas Resumen de Proyecto a los que se han verificado que los datos contenidos son reales.

RP_s REGISTRADOS =
 Formas Resumen de proyecto que han quedado registrados en el Sistema.

RP_s INI =
 CONSOLIDADO_RPs + RP_sAUTORIZADOS

RESTANTES DATOS =
 CVE_PROY + CVE_AREA + CVE_PARTIDA + CVE_CAP +
 CARPETA_PROGRAMACION

RP_Y_DOCTOS =
 RESUMEN_PROYECTO + CVE_AREA + DOCTOS

RP REGISTRADO_PP =
 Forma Resumen de Proyecto registrada en el sistema por Capitulo Presupuestal.

REPORTES =
 [REPORTE_AREA | REPORTE_PROYECTO | REPORTE_FF |
 REPORTE_COB_GEO | REPORTE_REC_HUM | REPORTE_REC_FIN |
 REPORTE_CAL_ACT]

REPORTE_AREA =
[REPORTE_AREA_I | REPORTE_AREA_II | REPORTE_AREA_III |
REPORTE_AREA_IV | REPORTE_AREA_V]

REPORTE_GLOBAL_AREAS =
REPORTE_AREA

REPORTE_PROYECTO =
[REPORTE_PROYECTO_OC | REPORTE_PROY_NIVNAC | REPORTE_PROY_EDO |
REPORTE_PROY_CCI]

REPORTE_FF =
REPORTE_FF_NAC | REPORTE_FF_EXT]

REPORTE_GLOBAL_FF =
REPORTE_FF

REPORTE_COB_GEO =
[REPORTE_COBNN | REPORTE_COBEDO]

REPORTE_REC_MAT =
[REPORTE_REC_MOC | REPORTE_REC_MNN | REPORTE_PARTYCAP]

REPORTE_REC_MNN =
[REPORTE_REC_M_CE | REPORTE_REC_M_CCI]

REPORTE_REC_HUM =
[REPORTE_REC_H_OC | REPORTE_REC_H_NN]

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

REPORTE_RECH_NN =
[REPORTE_RECH_EDO | REPORTE_RECH_CCI]

REPORTE_REC_HUM =
[REPORTE_RECH_OC | REPORTE_RECH_NN]

REPORTE_RECH_NN =
[REPORTE_RECH_EDO | REPORTE_RECH_CCI]

REPORTE_REC_FIN =
[REPORTE_REC_AUT | REPORTE_REC_EJE | REPORTE_REC_OC |
REPORTE_REC_NN]

REPORTE_REC_NN =
[REPORTE_REC_EDO | REPORTE_REC_CCI]

REPORTE_CAL_ACT =
[REPORTE_CALACT_OC | REPORTE_CALACT_NN]

REPORTE_CALACT_NN =
[REPORTE_CALACT_EDO | REPORTE_CALACT_CCI]

REPORTE_CLAVES =
[REPORTE_CLAVES_CCI | REPORTE_CLAVES_EDO | REPORTE_CLAVES_FF]

RP_REGISTRADOS_NIVEL_NAL =
RP_s_REGISTRADOS + CVE_PROY

RESTANTES_DATOS_SEGUIMIENTO =
 RESTANTES_DATOA + FORMATO_SEGUIMIENTO

REPORTES_SEG =
 [REPORTE_COB_PROY_SEG | REPORTE_PRESUP_SEG | REPORTE_AVANCES_FISyFIN_SEG | REPORTE_METAS_OPER_SEG | REPORTE_METAS_RESUL_SEG | REPORTE_BENEFICIARIOS_SEG | REPORTE_PERIODO_EJ_SEG | REPORTE_DESFASES_SEG]

REPORTE_FORMATOS_SEG =
 [FORMATO_INF_BASICA_SEG | FORMATO_CONTROL_SEG_PROY]

SOLICITUDES_DE_PRODUCCION =
 [SOLICITUD_CONSULTAS | SOLICITUD_REPORTES | SOLICITUD_GRAFICOS]

SOLICITUD_CONSULTAS =
 [SOL_CONSULTA_AREA | SOL_CONSULTA_PROYECTO | SOL_CONSULTA_FF | SOL_CONSULTA_COB_GEO | SOL_CONSULTA_REC_MAT | SOL_CONSULTA_REC_HUM | SOL_CONSULTA_REC_FIN | SOL_CONSULTA_CAL_ACT]

SOL_CONSULTA_AREA =
 [SOL_CONSULTA_AREA_I | SOL_CONSULTA_AREA_II | SOL_CONSULTA_AREA_III | SOL_CONSULTA_AREA_IV | SOL_CONSULTA_AREA_V]

SOL_CONSULTA_PROYECTO =
 [SOL_CONSULTA_PROY_OC | SOL_CONSULTA_PROY_NIVNAC]

SOL_CONSULTA_PROY_NIVNAC =
 [SOL_CONSULTA_PROY_EDO | SOL_CONSULTA_PROY_CCI]

SOL_CONSULTA_FF =
 [SOL_CONSULTA_FF_NAC | SOL_CONSULTA_FF_EXT]

SOL_CONSULTA_COE_GEO =
 [SOL_CONSULTA_COBNN | SOL_CONSULTA_COBEDO]

SOL_CONSULTA_REC_MAT =
 [SOL_CONSULTA_REC_MOC | SOL_CONSULTA_RECMN | SOL_CONSULTA_ PARTyCAP]

SOL_CONSULTA_REC_MNN =
 [SOL_CONSULTA_REC_M_CE | SOL_CONSULTA_REC_M_CCI]

SOL_CONSULTA_REC_HUM =
 [SOL_CONSULTA_REC_H_OC | SOL_CONSULTA_REC_H_NN]

SOL_CONSULTA_REC_L_NN =
 [SOL_CONSULTA_REC_L_EDO | SOL_CONSULTA_REC_L_CCI]

SOL_CONSULTA_REC_FIN =
 [SOL_CONSULTA_REC_F_AUT | SOL_CONSULTA_REC_F_EJE | SOL_CONSULTA_REC_F_OC | SOL_CONSULTA_REC_F_NN]

SOL_CONSULTA_REC_F_NN =
 [SOL_CONSULTA_REC_F_EDO | SOL_CONSULTA_REC_F_CCI]

SOL_CONSULTA_CAL_ACT =
 [SOL_CONSULTA_CALACT_OC | SOL_CONSULTA_CALACT_NN]

SOL_CONSULTA_CALACT_NN =
[SOL_CONSULTA_CALACT_EDO | SOL_CONSULTA_CALACT_CCI]

SOL_CONSULTA_CALACT =
[SOL_CONSULTA_CALACT_OC | SOL_CONSULTA_CALACT_NN]

SOL_CONSULTA_CALACT_NN =
[SOL_CONSULTA_CALACT_EDO | SOL_CONSULTA_CALACT_CCI]

SOLICITUD_REPORTES =
[SOL_REPORTES_AREA | SOL_REPORTES_PROYECTO | SOL_REPORTES_FF |
SOL_REPORTES_COB_GEO | SOL_REPORTES_REC_MAT | SOL_REPORTES_REC_HUM |
SOL_REPORTES_CALACT]

SOL_REPORTES_AREA =
[SOL_REPORTES_AREAI | SOL_REPORTES_AREAII | SOL_REPORTES_AREAIH |
SOL_REPORTES_AREAIIV | SOL_REPORTES_AREAIV]

SOL_REPORTES_PROYECTO =
[SOL_REPORTES_PROY_OC | SOL_REPORTES_PROY_NIVNAC]

SOL_REPORTES_PROY_NIVNAC =
[SOL_REPORTES_EDO | SOL_REPORTES_CCI]

SOL_REPORTES_FF =
[SOL_REPORTES_FF_NAC | SOL_REPORTES_FF_EXT]

SOL_REPORTE_COB_GEO =
 [SOL_REPORTE_COBNN | SOL_REPORTE_COBEDO]

SOL_REPORTE_REC_MAT =
 [SOL_REPORTE_REC_MOC | SOL_REPORTE_REC_MNN | SOL_REPORTE_PARTYCAP]

SOL_REPORTE_REC_MNN =
 [SOL_REPORTE_EDO | SOL_REPORTE_CCI]

SOL_REPORTE_HUM =
 [SOL_REPORTE_RECH_OC | SOL_REPORTE_RECH_NN]

SOL_REPORTE_RECH_NN =
 [SOL_REPORTE_EDO | SOL_REPORTE_CCI]

SOL_REPORTE_CALACT =
 [SOL_REPORTE_CALACT_OC | SOL_REPORTE_CALACT_NN]

SOL_REPORTE_CALACT_NN =
 [SOL_REPORTE_CALACT_EDO | SOL_REPORTE_CALACT_CCI]

SOL_GRAFICAS =
 [SOL_GRAFICA_PRES_OC | SOL_GRAFICA_PRES_NN | SOL_GRAFICA_COB_GEO |
 SOL_GRAFICA_RECURSOS]

SOL_GRAFICA_PRES_OC =
 [SOL_GRAFICA_PRES_AREAI | SOL_GRAFICA_PRES_AREAI | SOL_GRAFICA_PRES_ |
 AREAI | SOL_GRAFICA_PRES_AREAI | SOL_GRAFICA_PRES_AREAV]

SOL_GRAFICA_PRES_NN =
 [SOL_GRAFICA_PRES_EDO | SOL_GRAFICA_PRES_CCI]

SOL_GRAFICA_COBGED =
 [SOL_GRAFICA_COBCEO_NN | SOL_GRAFICA_COBCEO_EDO |
 SOL_GRAFICA_COBCEO_CCI]

SOL_GRAFICA_RECURSOS =
 [SOL_GRAFICA_REC_OC | SOL_GRAFICA_NN | SOL_GRAFICA_REC_MAT |
 SOL_GRAFICA_RECHUM | SOL_GRAFICA_RECFIN]

SOL_GRAFICA_REC_NN =
 [SOL_GRAFICA_REC_EDO | SOL_GRAFICA_REC_CCI]

SOLICITUDES_PRODUCCION_SEG =
 [SOLICITUD_CONSULTAS_SEG | SOLICITUD_REPORTES_SEG]

SOLICITUD_CONSULTAS_SEG =
 [SOL_CONSULTA_COB_PROY_SEG | SOL_CONSULTA_PRESUP_PROY_SEG |
 SOLICITUD_CONSULTA_AVANCES_FISyFIN | SOL_CONSULTA_METAS_OPER_SEG |
 SOL_CONSULTA_METAS_RESUL_SEG | SOL_CONSULTA_BENEFICIARIOS_SEG |
 SOL_CONSULTA_PERIODO_EJ_SEG | SOL_CONSULTA_DESFASES_SEG]

SOLICITUD_REPORTES_SEG =
 [SOL_REPORTE_COB_PROY_SEG | SOL_REPORTE_PRESUP_PROY_SEG |
 SOL_REPORTE_AVANCES_FISyFIN_SEG | SOL_REPORTE_METAS_OPER_SEG |
 SOL_REPORTE_METAS_RESUL_SEG | SOL_REPORTE_BENEFICIARIOS_SEG |
 SOL_REPORTE_DESFASES_SEG]

SOLICITUD_RP =
 [SOL_ALTA_REP | SOL_BAJA_RP | SOL_MODIFICA_RP |
 SOL_CONSULTA_RP | SOL_REPORTE_RP]

SOL_ALTA_RP =
 [SOL_ALTA_PROYECTO | SOL_ALTA_FF | SOL_ALTA_COBGEO |
 SOL_ALTA_RECHUM | SOL_ALTA_RECMAI | SOL_ALTA_CALREC |
 SOL_ALTA_CALACT | SOL_ALTA_CLAVES]

SOL_BAJA_RP =
 [SOL_BAJA_PROYECTO | SOL_BAJA_FF | SOL_BAJA_COBGEO |
 SOL_BAJA_RECHUM | SOL_BAJA_RECMAI | SOL_BAJA_CALREC |
 SOL_BAJA_CALACT | SOL_BAJA_CLAVES]

SOL_MODIFICA_RP =
 [SOL_MODIFICA_PROYECTO | SOL_MODIFICA_FF | SOL_MODIFICA_COBGEO |
 SOL_MODIFICA_RECHUM | SOL_MODIFICA_RECMAI | SOL_MODIFICA_CALREC |
 SOL_MODIFICA_CALACT | SOL_MODIFICA_CLAVES]

SOL_CONSULTA_RP =
 [SOL_CONSULTA_PROYECTOS | SOL_CONSULTA_FF | SOL_CONSULTA_COBGEO |
 SOL_CONSULTA_RECHUM | SOL_CONSULTA_RECMAI | SOL_CONSULTA_CALREC |
 SOL_CONSULTA_CALACT | SOL_CONSULTA_CLAVES]

SOL_REPORTE_RP =
 [SOL_REPORTE_RP_AREA I | SOL_REPORTE_RP_AREA II | SOL_REPORTE_RP_AREA III |
 SOL_REPORTE_RP_AREA IV | SOL_REPORTE_RP_AREA V]

SOLICITUD_FORMATOS_SEG =
 [SOL_ALTA_FORMATO_SEG | SOL_BAJA_FORMATO_SEG | SOL_MODIFICA_FORMATO_SEG |
 SOL_CONSULTA_FORMATO_SEG | SOL_REPORTE_FORMATO_SEG]

SOL_ALTA_FORMATO_SEG =

[SOL_ALTA_COB_PROY_SEG | SOL_ALTA_PRESUP_SEG | SOL_ALTA_AVANCES_FISyFIN_SEG | SOL_ALTA_METAS_OPER_SEG | SOL_ALTA_METAS_RESUL_SEG | SOL_ALTA_BENEFICIARIOS_SEG | SOL_ALTA_PERIODO_EJ_SEG | SOL_ALTA_DESFASES_SEG]

SOL_BAJA_FORMATO_SEG =

[SOL_BAJA_COB_PROY_SEG | SOL_BAJA_PRESUP_SEG | SOL_BAJA_AVANCES_FISyFIN_SEG | SOL_BAJA_METAS_OPER_SEG | SOL_BAJA_METAS_RESUL_SEG | SOL_BAJA_BENEFICIARIOS_SEG | SOL_BAJA_PERIODO_EJ_SEG | SOL_BAJA_DESFASES_SEG]

SOL_MODIFICA_FORMATO_SEG =

[SOL_MODIFICA_COB_PROY_SEG | SOL_MODIFICA_PRESUP_SEG | SOL_MODIFICA_AVANCES_FISyFIN_SEG | SOL_MODIFICA_METAS_OPER_SEG | SOL_MODIFICA_METAS_RESUL_SEG | SOL_MODIFICA_BENEFICIARIOS_SEG | SOL_MODIFICA_PERIODO_EJ_SEG | SOL_MODIFICA_DESFASES_SEG]

SOL_CONSULTA_FORMATO_SEG =

[SOL_CONSULTA_COB_PROY_SEG | SOL_CONSULTA_PRESUP_SEG | SOL_CONSULTA_AVANCES_FISyFIN_SEG | SOL_CONSULTA_METAS_OPER_SEG | SOL_CONSULTA_METAS_RESUL_SEG | SOL_CONSULTA_BENEFICIARIOS_SEG | SOL_CONSULTA_PERIODO_EJ_SEG | SOL_CONSULTA_DESFASES_SEG]

SOL_REPORTE_FORMATO_SEG =

[SOL_REPORTE_COB_PROY_SEG | SOL_REPORTE_PRESUP_SEG | SOL_REPORTE_AVANCES_FISyFIN_SEG | SOL_REPORTE_METAS_OPER_SEG | SOL_REPORTE_METAS_RESUL_SEG | SOL_REPORTE_BENEFICIARIOS_SEG | SOL_REPORTE_PERIODO_EJ_SEG | SOL_REPORTE_DESFASES_SEG]

SOLICITUD_PRESUPUESTO =

EXPEDIENTE_TECNICO + RESUMEN_PROYECTO + FORMA_NOTIF_PRESUP

SOLICITUD_DE_FORMATOS =
 [FORMATO_RP | FORMATO_SEGUIMIENTO]

SOLICITUD_CATALOGOS =
 CVE_CATALOGO + CATALOGOS

TOTALES_PROYECTOS =
 Dato que contiene en números absolutos las cantidades presupuestales de un proyecto.

TECHOS_FINANCIERAS =
 Dato que contiene el monto asignado a cada Area Programática para la realización de sus proyectos.

TIPO_ORGANIZACION =
 Dato que contiene el tipo de organización indígena que desarrolla un proyecto dado.

NOTA:

{ }	Mutualmente Excluyentes
{ }	Subconjunto
+	Suma
*	Grupo Repetitivo

II.2.1.7 Almacenamiento de Datos del Sistema Propuesto

El almacenamiento de datos del sistema propuesto son los archivos que conforman la base de datos del Sistema.

La simplificación del contenido de la base de datos se determinó por normalización.

Se puede decir que el sistema está en tercera forma normal (3FN) debido a que:

- a) No contiene grupos repetitivos
- b) Los datos elementales son completamente dependientes de la llave.
- c) Los datos elementales son independientes entre sí.

El almacenamiento de datos del sistema propuesto con los archivos que lo componen y sus campos respectivos, se muestra en las páginas siguientes.

ARCHIVOS QUE COMPONEN LA BASE DE DATOS

ARCHIVO MAESTRO:

Archivo: CLAVES

CVE_UNIOP	Caracter	4	Clave de la Unidad Operativa
NOM_UNIOP	Caracter	25	Nombre de Unidad Operativa
CVE_EDO	Caracter	2	Clave del Estado
NOM_EDO	Caracter	25	Nombre del Estado
CVE_CCI	Caracter	3	Clave del C.C.I.
NOM_CCI	Caracter	30	Nombre del C.C.I.
CVE_UNIRES	Caracter	4	Clave de la Unidad Responsable
NOM_UNIRES	Caracter	25	Nombre de Unidad Responsable
CVE_FUEFIN	Caracter	2	Clave Fuente de Financiamiento
NOM_FUEFIN	Caracter	30	Nombre Fuente Financiamiento
CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
NOM_PRO	Caracter	30	Nombre del Proyecto
CVE_AREA	Caracter	2	Clave del Area Programática
NOM_AREA	Caracter	30	Nombre del Area Programática
CVE_PUE	Caracter	3	Clave del puesto que ocupa
NOM_PUE	Caracter	30	Nombre del Puesto que ocupa
CVE_ZONA	Caracter	2	Clave de la Zona
NOM_ZONA	Caracter	30	Nombre de la Zona
CVE_MPO	Caracter	2	Clave del Municipio
NOM_MPO	Caracter	30	Nombre del Municipio
CVE_LOC	Caracter	2	Clave de la Localidad
NOM_LOC	Caracter	30	Nombre de la Localidad
CVE_ORG	Caracter	2	Clave de la Organización
NOM_ORG	Caracter	30	Nombre de la Organización
CVE_SECT	Caracter	2	Clave del Sector
NOM_SEC	Caracter	30	Nombre del Sector
CVE_PUE	Caracter	8	Clave del Puesto
NOM_PUE	Caracter	30	Nombre del Puesto
CVE_NIV	Caracter	8	Clave del Nivel Laboral
NOM_NIV	Caracter	30	Nombre del Nivel Laboral

Archivo: CAR_PROY

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	DESCRIPCION
CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
IMP_TOT	Caracter	10	Importe Total
INVERSION	Numeric	12	Monto de la inversión
CORRIENTE	Numeric	12	Gasto corriente
TP_ASIST	Caracter	2	Proyecto Asistencial
TP_RENT	Caracter	2	Proyecto Rentable
TP_SERV	Caracter	2	Proyecto de Servicios
MR_UNIMED	Caracter	10	Metas: Unidad de Medida
MR_CANT	Númeroico	9	Metas: Cantidad
MA_UNIMED	Caracter	10	Metas: Unidad de Medida
MA_CANT	Númeroico	9	Metas: Cantidad
BD_UNIMED	Númeroico	6	Beneficiarios Directos
BD_CANT	Númeroico	9	Cantidad de Beneficiarios
COM_BEN	Númeroico	2	Comunidades beneficiadas
OP_EXISTE	Caracter	2	Organización Existente
OP_NUEVA	Caracter	2	Organización Nueva
OP_TIPO	Caracter	30	Tipo de organización Proyecto
DEP_EJE	Caracter	15	Dependencia Ejecutora
FEC_INI	Date	8	Fecha de Inicio del Proyecto
FEC_TER	Date	8	Fecha Término del Proyecto
FEC_ELARP	Date	8	Fecha de Elaboracion del RP
JOR_CANT	Númeroico	10	Jornales: Cantidad
JOR_IMP	Númeroico	10	Jornales: Importe
MR_IMP	Númeroico	10	Materiales Regs: Importe
MR_CANT	Númeroico	10	Materiales Regs: Cantidad
EFE_IMP	Númeroico	10	Importe de Efectivo
INFRA_PRO	Caracter	2	Infraestructura Productiva
INFRA_SOC	Caracter	2	Infraestructura Social
FREG_SI	Caracter	2	Fondo Regional Existente
FREG_NO	Caracter	2	Fondo Regional Inexistente
ETAPAS_PRO	Caracter	30	Etapas del Proyecto
NO_ACINV	Númeroico	2	No. de Acciones Investigación
NO_ACCAP	Númeroico	2	No. de Acciones Capacitación
NO_ACORG	Númeroico	2	No. de Acciones Organización

Archivo: CAR_PROY1

NO_ACCOM	Númérico	2	No. de Acciones Complemen.
NO_ALBE	Númérico	3	Número de Albergues
NO_ALUM	Númérico	3	No. de Alumnos en Albergues
ORG_CIV	Caracter	2	Organización Civil
CIVIL	Caracter	2	Persona Civil
PRO_PENAL	Caracter	2	Problema Penal
PRO_AGR	Caracter	2	Problema Agrario
PRO_ANJU	Caracter	2	Antropología Jurídica
PRO_LAB	Caracter	2	Conflicto Laboral
ORG_PRO	Caracter	30	Organización para Proyecto
CONS_PRO	Caracter	30	Consolidación del Proyecto
INS_PROSI	Caracter	2	Instalaciones Propias
INS_PRONO	Caracter	2	Sin Instalaciones Propias
INS_CAPCE	Caracter	2	Instalaciones CAPCE
INS_INI	Caracter	2	Instalaciones INI
INS_OTRA	Caracter	2	Otro Tipo de Instalaciones
ANEXO_COB	Caracter	2	Anexo: Cobertizo
ANEXO_CAD	Caracter	2	Anexo: Casa de Director
ANEXO_CAV	Caracter	2	Anexo: Casa Visitas
ANEXO_CAT	Caracter	2	Anexo: Casa Técnicos
ANEXO_AUD	Caracter	2	Anexo: Auditorio
ANEXO_CAN	Caracter	2	Anexo: Cancha
EDO_FISINS	Caracter	2	Estado Físico de Instalaciones
UBL_UNIOP	Caracter	10	Ubicación Unidad Operativa
TIPO_SERV	Caracter	10	Tipo de Servicios

Archivo: COB_GEO

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	DESCRIPCION
CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
POB_TOT	Númérico	7	Población Total
BEN_DIR	Númérico	11	Beneficiarios Directos
MET_RES	Númérico	6	Metas de Resultados
ESFIN_TOT	Númérico	15	Total Estructura Financiera
ESFIN_FED	Númérico	12	Estructura Financiera Federal
ESFIN_EST	Númérico	12	Estructura Financiera Estatal
APO_FON	Caracter	50	Aportación al Fondo
SUM_POBTOT	Númérico	10	Suma de Población Total
SUM_BENDIR	Númérico	10	Suma Beneficiarios Directos
SUM_METRES	Númérico	10	Suma de Metas de Resultados
SUM_EFTOT	Númérico	10	Suma de Estructura Financiera
SUM_EFFED	Númérico	10	Suma Est. Financiera Federal
SUM_EFEST	Númérico	10	Suma Est. Financiera Estatal
SUM_EFSOC	Númérico	10	Suma Est. Financiera Social
SUM_APOFON	Númérico	10	Suma Aportación al Fondo
EST_FIN_SOC	Númérico	12	Estructura Financiera Social y/o a crédito.

Archivo: ASP_TEC

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	DESCRIPCION
CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
DES_PRO	Caracter	50	Descripción del Proyecto
MER_COM	Caracter	40	Mercado y Comercialización
CAP_PRO	Caracter	20	Capacidad de Producción
PRO_PRO	Caracter	50	Proceso de Producción
CAP_ESP	Caracter	50	Capacitación Especifica
NOM_RES	Caracter	15	Responsable de Capacitación
NO_PER	Númérico	6	No. de Personas a Capacitar

Archivo: *ELE-EVA*

CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
COS_PRO	Número	12	Costos del Proyecto
INV_FIJA	Número	12	Inversión Fija
INV_VAR	Número	12	Inversión Variable
CAP_TRA	Número	12	Capital de Trabajo
REL_BC	Número	20	Relación Beneficio-Costo
ING_TOT	Número	12	Ingresos Totales
IT_MENOS	Número	12	Ingresos Totales Menos gastos
IT_COSPRO	Número	12	Costos de producción proyecto
UTL_BRU	Número	12	Utilidad Bruta
UB_MENOS	Número	12	Utilidad Bruta Menos Gastos
UB_GASOPE	Número	12	Utilidad bruta-gastos operación
UTL_OPE	Número	12	Utilidad de Operación
UO_MENOS	Número	12	Utilidad de Opeación Menos
OTRO_GAS	Número	12	Otros Gastos Generados
UTL_NETA	Número	12	Utilidad Neta
BEN_SOC	Caracter	50	Beneficios Sociales Proyecto

Archivo: *REQ-MAT*

CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
RM_NOCON	Número	2	Número Consecutivo
CONCEP	Caracter	20	Concepto
ESPEC	Caracter	20	Especificación de Materiales
UNIDAD	Caracter	5	Unidad de Medida
CANT_RM	Número	5	Cantidad que se pide
COMPRA	Caracter	2	Tipo de Compra del Material
PRE_UNI	Número	12	Precio Unitario del Material
IMP_RM	Número	15	Importe del Material
PART_PRE	Caracter	8	Partida Presupuestal a Cargo
SUM_IMP	Número	15	Suma Total del Importe

Archivo: *REQ_HUM*

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	DESCRIPCION
CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
RH_CANT	Númerico	2	Cantidad de recursos humanos
CONT_INI	Date	8	Fecha Inicio de Contratación
CONT_FIN	Date	8	Fecha Término de contratación
SUE_MEN	Númerico	10	Sueldo Mensual del empleado
C1202	Caracter	10	Capitulo Presupuestal 1202
C1306	Caracter	10	Capitulo Presupuestal 1306
C1405	Caracter	10	Capitulo Presupuestal 1405
C1507	Caracter	10	Capitulo Presupuestal 1507
TOT_ANU	Caracter	15	Total Anual a Pagar
JUS_RH	Caracter	50	Justificacion de Actividades

Archivo: *CAL_ACT*

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	DESCRIPCION
CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
NO_PROG	Númerico	2	Número Programático
CON_CA	Caracter	40	Concepto de la Actividad
UNIMED_CA	Caracter	30	Unidad de Medida a Utilizar
CAN_CA	Númerico	6	Cantidad de Actividades
FECINI_CA	Date	8	Fecha Inicio de la Actividad
FECTER_CA	Date	8	Fecha Término de Actividad
AVAFIS_CA	Númerico	6	Avance Físico de la Actividad
AVAFIN_CA	Númerico	6	Avance Financiero Aactividad
ABS_TRI1	Númerico	6	Valor Absoluto 1º Trimestre
ABS_TRI2	Númerico	6	Valor Absoluto 2º Trimestre
ABS_TRI3	Númerico	6	Valor Absoluto 3º Trimestre
ABS_TRI4	Númerico	6	Valor Absoluto 4º Trimestre

Archivo: *REQ_FIN*

OMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
IT_C1000	Númeroico	15	Importe Total Capitulo 1000
IT_C2000	Númeroico	15	Importe Total Capitulo 2000
IT_C3000	Númeroico	15	Importe Total Capitulo 3000
IT_C4000	Númeroico	15	Importe Total Capitulo 4000
IT_C5000	Númeroico	15	Importe Total Capitulo 5000
SUMA_IT	Númeroico	15	Suma del Importe Total
RF_ENE	Númeroico	15	Distribución Mensual Enero
RF_FEB	Númeroico	15	Distribución Mensual Febrero
RF_MAR	Númeroico	15	Distribución Mensual Marzo
RF_ABR	Númeroico	15	Distribución Mensual Abril
RF_MAY	Númeroico	15	Distribución Mensual Mayo
RF_JUN	Númeroico	15	Distribución Mensual Junio
RF_JUL	Númeroico	15	Distribución Mensual Julio
RF_AGO	Númeroico	15	Distribución Mensual Agosto
RF_SEP	Númeroico	15	Distribución Mensual Septiembre
RF_OCT	Númeroico	15	Distribución Mensual Octubre
RF_NOV	Númeroico	15	Distribución Mensual Noviembre
RF_DIC	Númeroico	15	Distribución Mensual Diciembre
SUM_ENE	Númeroico	15	Suma Enero
SUM_FEB	Númeroico	15	Suma Febrero
SUM_MAR	Númeroico	15	Suma Marzo
SUM_ABR	Númeroico	15	Suma Abril
SUM_MAY	Númeroico	15	Suma Mayo
SUM_JUN	Númeroico	15	Suma Junio
SUM_JUL	Númeroico	15	Suma Julio
SUM_AGO	Númeroico	15	Suma Agosto
SUM_SEP	Númeroico	15	Suma Septiembre
SUM_OCT	Númeroico	15	Suma Octubre
SUM_NOV	Númeroico	15	Suma Noviembre
SUM_DIC	Númeroico	15	Suma Diciembre

Archivo: *PRES_MEN* (presupuesto mensual)

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	DESCRIPCION
CVE_PRO	Caracter	5	Clave del Proyecto
CAP1000IT	Número	15	Total Capitulo 1000
CAP2000IT	Número	15	Total Capitulo 2000
CAP3000IT	Número	15	Total Capitulo 3000
CAP4000IT	Número	15	Total Capitulo 4000
CAP5000IT	Número	15	Total Capitulo 5000
SUM	Número	15	Suma Total
ENE_SUM	Número	12	Total Enero
FEB_SUM	Número	12	Total Febrero
MAR_SUM	Número	12	Total Marzo
ABR_SUM	Número	12	Total Abril
MAY_SUM	Número	12	Total Mayo
JUN_SUM	Número	12	Total Junio
JUL_SUM	Número	12	Total Julio
AGO_SUM	Número	12	Total Agosto
SEP_SUM	Número	12	Total Septiembre
OCT_SUM	Número	12	Total Octubre
NOV_SUM	Número	12	Total Noviembre
DIC_SUM	Número	12	Total Diciembre

Archivo: *ASP_FIN*

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	DESCRIPCION
CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
NOCON_AF	Número	2	Número Consecutivo
CON_OBRA	Caracter	40	Conceptos de Obra
APO_INS	Número	12	Aportación Institucional Imp.
APO_COM	Número	12	Aportación Comunitaria Imp.
IMPTOT_AF	Número	12	Importe Total Aportaciones
OBS_AF	Caracter	40	Observaciones

CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
NOT_PUE	Numérico	3	Núm. Total Puestos Medicina.
PUE_INI	Numérico	3	Puestos Atendidos por I.N.I.
PUE_COM	Numérico	3	Puestos Atendidos Comunidad
PUE_SIN	Numérico	3	Puestos Medicos Sin Atender
NO_FAR	Numérico	3	No. Farmacias Comunitarias
FAR_FUN	Numérico	3	Farmacias Funcionando
FAR_NOFUN	Numérico	3	Farmacias sin Funcionar
NO_PLAME	Numérico	3	No. Plantas Med. Encontradas
HERBA	Caracter	4	Se Cuenta con Herbario
NO_PLAH	Numérico	3	No. de Plantas en el Herbario
NO_JAR	Numérico	3	No. Jardines de Plantas Med.
NO_TERIND	Numérico	3	No. de Terapeutas Indigenas
MED_IND	Numérico	3	Médicos Indigenas
PAR_IND	Numérico	3	Parteras Indigenas
ASOC_MED	Caracter	8	Asociaciones médico-indigena
NO_EQCO	Numérico	3	No. de Equipos Comunitarios
NO_AUX	Numérico	3	No. Total de Auxiliares Salud
AUX_MED	Numérico	3	Auxiliares de Medicina
AUX_NUT	Numérico	3	Auxiliares de Nutrición
AUX_SAN	Numérico	3	Auxiliares de Saneamiento
AUX_OTRO	Caracter	10	Otros Auxiliares
NOT_COM	Numérico	3	Comunidades Area Influencia
NO_COTR	Numérico	3	Comunidades que se Trabaja
NO_COEX	Numérico	3	Requieren Acciones Excretas
NO_COMAG	Numérico	3	Cuentan con Sistema de Agua
COM_FUN	Numérico	3	Com. que Funcionan al 100%
COM_REH	Numérico	3	Requieren Rehabilitación
OBRA_NUE	Caracter	4	Se Requiere Obra Nueva

Archivo: *EST_PRO*

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATOS	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
NOCON_EP	Númeroico	2	Numero Consecutivo
OBJ_GRAL	Caracter	40	Objetivo General
OBJ_ESP	Caracter	40	Objetivos Especificos
EST_GRAL	Caracter	40	Estrategia General
EST_ESP	Caracter	40	Estrategias Especificas
INT_PRO	Caracter	40	Integración Programática

Archivo: *GAS_ADM*

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATOS	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
CVE_PRO	Caracter	5	Clave del Proyecto
NO_PROGA	Númeroico	2	Numero Programático
NOM_ACT	Caracter	30	Nombre de la Actividad
IMP_TOT	Númeroico	12	Importe Total
AA_CANT	Númeroico	12	Ayuda Alimenticia Cantidad
AA_IMP	Númeroico	12	Ayuda Alimenticia Importe
VIA_CAN	Númeroico	12	Viáticos Cantidad
VIA_IMP	Númeroico	12	Viáticos Importe
PASAJE	Númeroico	12	Pasajes
COM_CAN	Númeroico	12	Combustibles Cantidad
COM_IMP	Númeroico	12	Combustibles Importe
MAT_OFIC	Númeroico	12	Materiales Oficina Importe
GAS_CER	Númeroico	12	Gastos de Ceremonial
SUM_IMTOT	Númeroico	12	Suma Importe Total
SUM_AYAL	Númeroico	12	Suma Ayudas Alimenticias
SUM_VIA	Númeroico	12	Suma viaáticos
SUM_PAS	Númeroico	12	Suma Pasajes
SUM_COM	Númeroico	12	Suma Combustibles
SUM_MOF	Númeroico	12	Suma Materiales de Oficina
SUM_GACE	Númeroico	12	Suma Gastos Ceremonial

Archivo: *NEC_ADI*

NO	DESCRIPCIÓN	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
CVE_PRO	Caracter		4	Clave del Proyecto
NOCON_NA	Número		2	Número Consecutivo
PRES_REQ	Número		12	Presupuesto Total Requerido
NA_C1000	Caracter		5	Capitulo de Gasto 1000
NA_C2000	Caracter		5	Capitulo de Gasto 2000
NA_C3000	Caracter		5	Capitulo de Gasto 3000
NA_C4000	Caracter		5	Capitulo de Gasto 4000
NA_C5000	Caracter		5	Capitulo de Gasto 5000
PER_EJE	Caracter		20	Periodo de ejecución Proyecto

Archivo *CAP_PAR*

NO	DESCRIPCIÓN	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
CVE_PRO	Caracter		5	Clave del Proyecto
NO_CAP	Caracter		4	Número del Capitulo
NO_PAR	Caracter		4	Número de la Partida
TOT_CAPA	Número		10	Total Ministraciones
CP_ENE	Número		9	Ministración en Enero
CP_FEB	Número		9	Ministración en Febrero
CP_MAR	Número		9	Ministración en Marzo
CP_ABR	Número		9	Ministración en Abril
CP_MAY	Número		9	Ministración en Mayo
CP_JUN	Número		9	Ministración en Junio
CP_JUL	Número		9	Ministración en Julio
CP_AGO	Número		9	Ministración en Agosto
CP_SEP	Número		9	Ministración en Septiembre
CP_OCT	Número		9	Ministración en Octubre
CP_NOV	Número		9	Ministración en Noviembre
CP_DIC	Número		9	Ministración en Diciembre

Archivo *BAS_SEG*

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	DESCRIPCION
CVE_UNIOP	Caracter	4	Clave de la Unidad Operativa
FELA_SEG	Date	8	Fecha Elaboración Forma Seg.
PER_SEG	Caracter	8	Periodo del Seguimiento
PRES_AUT	Númeroico	10	Presupuesto Autorizado Proy.
PRES_MIN	Númeroico	10	Presupuesto Ministrado Proy.
PEJE_IMP	Númeroico	10	Presupuesto Ejercido Importe
PEJE_ACCUM	Númeroico	10	Presupuesto Ejercido Acumu.
PEJE_%	Númeroico	10	Presupuesto Ejercido %
MRP_UNME	Caracter	6	Metas de Res. Prog. Cantidad
MRP_CANT	Númeroico	6	Metas Res. Prog. Uni. Medida
MRA_PRO	Númeroico	6	Metas Res. Alc. Programadas
MRA_PEAL	Númeroico	6	Metas Res. Alcanzadas Real
MRA_ACUM	Númeroico	6	Metas Res. Alcanzadas Acum.
BEN_UNME	Caracter	5	Beneficiarios Unidad Medida
BEN_CANT	Númeroico	6	Beneficiarios Cantidad
SIT_PRO	Caracter	3	Situacion Actual del Proyecto
SEG_NOCON	Númeroico	2	Número Consecutivo Seg.
DES_FIS	Caracter	20	Causas de Desviacion Fisica
DES_FIN	Caracter	20	Causas de Desv. Financiera

Archivo: *ISPT*

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	DESCRIPCION
CVE_PUE	Caracter	8	Clave del Puesto
NO_MES	Caracter	2	Número del Mes
NOM_MES	Caracter	10	Nombre del Mes
INFERIOR	Númeroico	12	Nivel Inferior
SUPERIOR	Númeroico	12	Nivel Superior
FIJO	Númeroico	12	Nivel Fijo
PORCIENTO	Númeroico	2	Nivel Variable

CVE_PRO	Caracter	4	Clave del Proyecto
MR_UNMED	Númérico	6	Metas Resultado Uni. Medida
MR_CANT	Númérico	6	Metas de Resultado Cantidad
ENE_MAR	Númérico	7	Primer Trimestre del Año
ABR_JUN	Númérico	7	Segundo Trimestre del Año
JUL_SEP	Númérico	7	Tercer Trimestre del Año
OCT_DIC	Númérico	7	Cuarto Trimestre del Año
NO_ACT	Númérico	2	Número de la Actividad
NOM_ACT	Caracter	12	Nombre de la Actividad
MO_UNIMED	Númérico	6	Metas Operación Unidad Med.
MO_CANT	Númérico	6	Metas Operación Cantidad
PORCENT	Númérico	6	Porcentaje
PER_INI	Date	8	Periodo de Inicio Proyecto
PER_FIN	Date	8	Periodo Terminación Proyecto.
TRI1_ABS	Númérico	7	Trimestre 1. Valor Absoluto
TRI1_%	Númérico	7	Trimestre 1. Valor Relativo
TRI2_ABS	Númérico	7	Trimestre 2. Valor Absoluto
TRI2_%	Númérico	7	Trimestre 2. Valor Relativo
TRI3_ABS	Númérico	7	Trimestre 3. Valor Absoluto
TRI3_%	Númérico	7	Trimestre 3. Valor Relativo
TRI4_ABS	Númérico	7	Trimestre 4. Valor Absoluto
TRI4_%	Númérico	7	Trimestre 4. Valor Relativo
AVFLABS	Númérico	6	Avance Físico. Absoluto
AVFL%	Númérico	6	Avance Físico. Relativo
AVFN_ABS	Númérico	6	Avance Financiero Absoluto
AVFN_%	Númérico	6	Avance Financiero Relativo
OBS_SEG	Caracter	15	Observaciones del Proyecto
DESV_PRO	Caracter	15	Causas Desviación Proyecto
ALT_PRO	Caracter	15	Alternativas de Solución

Archivo *SUE_EMP*

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	DESCRIPCION
CVE_PUE	Caracter	8	Clave del Puesto
TABULADOR	Caracter	4	Tabulador Correspondiente
NIVEL	Caracter	2	Nivel del Empleado
SUELDO_A	Númérico	11	Sueldo Empleado Tipo A
SUELDO_B	Númérico	11	Sueldo Empleado Tipo B

Archivo: *ISPT*

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	DESCRIPCION
CVE_PUE	Caracter	8	Clave del Puesto
NO_MES	Caracter	2	Número del Mes
NOM_MES	Caracter	10	Nombre del Mes
INFERIOR	Númérico	12	Nivel Inferior
SUPERIOR	Númérico	12	Nivel Superior
FIJO	Númérico	12	Nivel Fijo
PORCIENTO	Númérico	2	Nivel Variable

IL2.1.8 Descripción estructurada de Procesos (Español Estructurado) del Sistema propuesto.

La sintaxis del español estructurado está fundamentada en las tres estructuras básicas que definen al flujo de datos y que son:

- 1) **Secuencia.** La secuencia está dada por una serie de frases simples o instrucciones.
- 2) **Repetición.** La repetición está dada mediante la palabra clave

REPITE

-- Proceso a repetir

HASTA Condición de fin de repetición

o

MIENTRAS Condición de fin de repetición *HAZ*

-- Proceso a repetir

- 3) **Selección:** La selección ocurre:

- a) Cuando es una alternativa.

SI Condición

-- Proceso de condición verdadera

EN CASO CONTRARIO

-- Proceso de condición falsa

- b) Cuando son varias alternativas para un caso específico.

CASO Variable

CASO 1 Condición 1

-
- Proceso si condición 1
-

CASO 1 Condición 2

-
- Proceso si condición 2
-

EN OTRO CASO

-
- Proceso si ninguna condición se cumple
-

El español estructurado de los procesos automatizados que controlan el Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos, en las expansiones del nivel 5.0 de los DLFD del sistema propuesto, se muestra a continuación en las páginas siguientes.

ESPAÑOL ESTRUCTURADO DE PROCESOS

* *PROCESO: CONTROLAR EL SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS*

MUESTRA MENU PRINCIPAL SCySP

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1: CONTROLAR PRESUPUESTO
- 2: CAPTURAR FORMATO RESUMEN DE PROYECTO
- 3: CAPTURAR FORMATO SEGUIMIENTO DE PROYECTO
- 4: AFECTAR PARTIDAS PRESUPUESTALES
- 5: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS
- 6: GENERAR PRODUCCIONES
- 7: CARGAR Y MODIFICAR FORMATOS R. P. Y SEGUIMIENTO

R:

EN OTRO CASO: ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* *PROCESO: CAPTURAR FORMATO R.P., IDENTIFICAR AREA, IDENTIFICAR MOVIMIENTO.*

LEE MOVIMIENTO

LEE CAUSA

IDENTIFICAR SOLICITUD

* *PROCESO: CAPTURAR FORMATO SEGUIMIENTO, IDENTIFICAR AREA, IDENTIFICAR MOVIMIENTO.*

LEE MOVIMIENTO

LEE CAUSA

IDENTIFICAR SOLICITUD

* *PROCESO: IDENTIFICAR SOLICITUD*

CASO MOVIMIENTO

- | | |
|-------------|---|
| ALTA: | CAPTURAR INFORMACION PARA LA ALTA |
| BAJA: | CAPTURAR INFORMACION PARA LA BAJA |
| DEPURACION: | CAPTURAR INFORMACION PARA LA DEPURACION |
| INDEXACION: | CAPTURAR INFORMACION PARA LA INDEXACION |

* PROCESO: CAPTURAR INFORMACION PARA LA ALTA

SI CAUSA = CAUSA_NUEVO_PROYECTO

CAPTURAR FORMA RESUMEN DE PROYECTO

EN CASO CONTRARIO

MOSTRAR Y ACTUALIZAR DATOS FORMATO R.P. DE AREA PROGRAMATICA CORRESPONDIENTE

CAPTURAR DATOS RESTANTES UNICOS DE FORMATO R.P. PARA ALTA

* PROCESO: CAPTURAR INFORMACION PARA LA BAJA

MOSTRAR Y ACTUALIZAR DATOS DE FORMATO R.P. DE AREA PROGRAMATICA CORRESPONDIENTE

CAPTURAR DATOS RESTANTES UNICOS DE FORMATO R.P. PARA BAJA

* PROCESO: CAPTURAR INFORMACION PARA LA DEPURACION

MOSTRAR Y ACTUALIZAR DATOS DE FORMATO R.P. DE AREA PROGRAMATICA CORRESPONDIENTE

CAPTURAR DATOS RESTANTES UNICOS DE FORMATO R.P. PARA DEPURACION

* PROCESO: CAPTURAR INFORMACION PARA LA INDEXACION

MOSTRAR Y ACTUALIZAR DATOS DE FORMATO R.P. DE AREA PROGRAMATICA CORRESPONDIENTE

CAPTURAR DATOS RESTANTES UNICOS DE FORMATO R.P. PARA INDEXACION

* PROCESO: CAPTURAR FORMATO R.P.

LEE CVE_AREA

LEE CVE_PROYECTO

LEE CVE_UNIOPE

LEE CVE_GPOETNICO

LEE CVE_UNIRESP

LEE CVE_FUEFIN

REPITE

IDENTIFICAR AREA

CASO AREA

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

1. INF. 2. LEE NOM_PROYECTO
3. 4. 5: LEE IMPORTE_TOTAL
LEE TIPO_PROYECTO
LEE NOM_FUEFIN
LEE META_RESUL
LEE META_ADIC
LEE BEN_DIR
LEE COM_BEN
LEE ORG_PROY
LEE DEP_EJEC
LEE FECHA_INI
LEE FECHA_TER
LEE APORT_COM
LEE AREA_PROG
LEE INF_PROD
LEE INF_SOCIAL
LEE GPOS_ETNICOS
LEE FORIDO_REG
LEE ETAPAS_PROY
LEE PER_EJE
LEE META_OPER
LEE NO_ALBER
LEE NO_ALUM
LEE ORGS_CIV
LEE INST_PART
LEE CLASIF_PRO
LEE CARAC_PRO
LEE ORG_PRO
LEE TEMA_PRO
LEE FECHA_FUND
LEE INSTAL
LEE ANEXOS
LEE EDO_INSTAL
LEE UBIC_UNIOPE
LEE SERVS

Y :

REPITE

IDENTIFICAR AREA

CASO OPCION AREA

COB_GEO: CAPTURAR COBERTURAR GEOGRAFICA. DEMOGRAFICA Y
ESTRUCTURA FINANCIERA POR LOCALIDAD
ASP_TEC: CAPTURAR ASPECTOS TECNICOS DEL PROYECTO
ELE_EVA: CAPTURAR ELEMENTOS DE EVALUACION
REQ_MAT: CAPTURAR REQUERIMIENTO DE BIENES MATERIALES. SERVICIOS
GENERALES Y BIENES MUEBLES (CAPITULOS 2000. 3000. 4000 Y
5000)
REC_HUM: CAPTURAR REQUERIMIENTO DE RECURSOS HUMANOS
REC_FIN: CAPTURAR CALENDARIZACION DE RECURSOS FINANCIEROS.

CAL_ACT: CAPTURAR CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES
 INF_BAS: CAPTURAR INFORMACION BASICA DE SALUD
 ANT_PRO: CAPTURAR ANTECEDENTES DE PROYECTO
 ORG_PRO: CAPTURAR ORGANIZACION DE PROYECTO
 NEC_ADI: CAPTURAR NECESIDADES ADICIONALES DE PROYECTO
 CON_SEG: CAPTURAR ASPECTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO
 CORRESPONDIENTES
 EST_PRO: CAPTURAR ESTRUCTURA DEL PROYECTO E INTEGRACION
 PROGRAMATICA.
 GAS_ADM: CAPTURAR ACTIVIDADES QUE GENERAN GASTOS DE APOYO
 ADMINISTRATIVO.
 MIN_CAP: CALENDARIO DE MINISTRACIONES POR CAPITULO Y PARTIDA.
 BIE_MUE: CAPTURAR REQUERIMIENTO DE BIENES MUEBLES (CAPITULO
 5000).

Z:
 EN OTRO CASO: ERROR (x)

HASTA OPCION_AREA = Z

EN OTRO CASO: ERROR (x)

HASTA AREA = Y

ALMACENA REGISTROS

* PROCESO: CAPTURAR FORMATO SEGUIMIENTO

LEE CVE_UNIOPE

LEE CVE_AREA

LEE CVE_PROY

LEE CVE_FUEFIN

REPITE

IDENTIFICAR AREA

IDENTIFICAR PROYECTO

CASO AREA POR PROYECTO

LEE NOM_UNIOPE

LEE FECHA_ELA

LEE NO_PERIODO

LEE NOM_AREA

LEE NOM_PROYECTO

LEE NOM_FUEFIN

LEE NONTO_PRES

LEE METAS_RES

LEE BENEFIC

LEE SIT_PROY

RESP1 :

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

CASO OPCION

DES_PRO: CAPTURAR DESFASES DE LOS PROYECTOS

CON_SEG: CAPTURAR CONTROL Y SEGUIMIENTO POR PROYECTO

AV_FISFIN: CAPTURAR AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS DE PROYECTO

RESP2 :

EN OTRO CASO : ERROR(x)

HASTA OPCION = RESP2

EN OTRO CASO : ERROR(x)

HASTA OPCION = RESP1

ALMACENA REGISTROS

- * PROCESO: MOSTRAR Y ACTUALIZAR DATOS DE FORMATO RP DE AREA PROGRAMATICA
- * CORRESPONDIENTE
- *

USA ARCHIVO AREA_PROG

BUSCA REGISTRO

SI EXISTE REGISTRO

MUESTRA AREA_PROG

MUESTRA NOM_AREA

MUESTRA NOM_PROY

MUESTRA NOM_FUEFIN

MUESTRA NOM_UNIOPE

MUESTRA NOM_GPOSTNICO

CASO OPCION

COB_GEO: MUESTRA COBERTURA GEOGRAFICA, DEMOGRAFICA Y ESTRUCTURA FINANCIERA POR LOCALIDAD

ASP_TEC: MUESTRA ASPECTOS TECNICOS DEL PROYECTO

ELE_EVA: MUESTRA ELEMENTOS DE EVALUACION

REQ_MAT: MUESTRA REQUERIMIENTO DE MATERIALES, SERVICIOS GENERALES Y BIENES MUEBLES.

REC_HUM: MUESTRA REQUERIMIENTO DE RECURSOS HUMANOS.

GAS_ADM: MUESTRA ACTIVIDADES QUE GENERAN GASTOS DE APOYO ADMINISTRATIVO

MIN_CAP: MUESTRA CALENDARIO DE MINISTRACIONES POR CAPITULO Y PARTIDA

BIE_MUL: MUESTRA REQUERIMIENTO DE BIENES MUEBLES

REC_FIN: MUESTRA CALENDARIZACION DE RECURSOS FINANCIEROS

ANT_PRO: MUESTRA ANTECEDENTES DE PROYECTO

ORG_PRO: MUESTRA ORGANIZACION DE PROYECTO

NEC_ADI: MUESTRA NECESIDADES ADICIONALES DE PROYECTO

INF_BAS: MUESTRA INFORMACION BASICA DE SALUD

CAL_ACT: MUESTRA CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES

CON_SEG: MUESTRA ASPECTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO CORRESPONDIENTES

EST_PRO: MUESTRA ESTRUCTURA DEL PROYECTO E INTEGRACION PROGRAMATICA.

RESI:

EN OTRO CASO : ERROR (x)

EN CASO CONTRARIO
ERROR (x)

* PROCESO: *CAPTURAR INFORMACION PARA ALTA EN SEGUIMIENTO*

SI CAUSA = CAUSA_PROY_SEG

CAPTURAR FORMATO SEGUIMIENTO

EN CASO CONTRARIO

MOSTRAR Y ACTUALIZAR DATOS FORMATO SEGUIMIENTO CORRESPONDIENTE

CAPTURAR DATOS RESTANTES UNICOS DE FORMATO SEGUIMIENTO CORRESPONDIENTE PARA ALTA

* PROCESO: *CAPTURAR INFORMACION PARA BAJA SEGUIMIENTO*

MOSTRAR Y ACTUALIZAR DATOS DE FORMATO SEGUIMIENTO CORRESPONDIENTE

CAPTURAR DATOS RESTANTES UNICOS DE FORMATO SEGUIMIENTO PARA BAJA

* PROCESO: *CAPTURAR INFORMACION PARA LA DEPURACION*

MOSTRAR Y ACTUALIZAR DATOS FORMATO SEGUIMIENTO CORRESPONDIENTE

CAPTURAR DATOS RESTANTES UNICOS DE FORMATO SEGUIMIENTO PARA DEPURACION

* PROCESO: *CAPTURAR INFORMACION PARA INDEXACION*

MOSTRAR Y ACTUALIZAR DATOS FORMATO SEGUIMIENTO CORRESPONDIENTE

CAPTURAR DATOS RESTANTES UNICOS DE FORMATO SEGUIMIENTO PARA INDEXACION

* PROCESO: *MOSTRAR Y ACTUALIZAR DATOS FORMATO SEGUIMIENTO CORRESPONDIENTE*

USA BD_SEGUIMIENTO

BUSCA REGISTRO

SI EXISTE REGISTRO

MUESTRA AREA_PROG

MUESTRA NOM_UNIOPE

MUESTRA NOM_PROYECTO

MUESTRA NOM_FUEFIN

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

MUESTRA NOM_PRES

CASO OPCION

DES_PRO: MUESTRA DESFASES DE LOS PROYECTOS

CON_SEG: MUESTRA CONTROL Y SEGUIMIENTO POR PROYECTO

AV_FISFIN: MUESTRA AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS DE PROYECTO

ESP:

EN OTRO CASO: ERROR (x)

EN CASO CONTRARIO

ERROR (x)

* PROCESO: CAPTURAR DATOS RESTANTES DE FORMATO R.P DE AREA PROGRAMATICA
* PROGRAMATICA CORRESPONDIENTES PARA ALTA
*

LEE NO_AREA

LEE NOM_PRO

LEE CVE_FUEFIN

LEE FECHA_INI

LEE FECHA_TER

LEE IMPOR_TOT

REPITE

LEE CVE_AREA

LEE CVE_PROYECTO

REPITE

LEE NO_OPCION

LEE COB_GEO

LEE ASP_TEC

LEE ELE_EVA

LEE REQ_MAT

LEE REQ_HUM

LEE REQ_FIN

LEE CAL_ACT

LEE INF_BAS

LEE ANT_PRO

LEE ORG_PRO

LEE NEC_ADI

LEE CON_SEG

LEE EST_PRO

LEE GAS_ADM

LEE MIN_CAP

LEE BIE_NUE

HASTA NO_OPCION = ..

HASTA (CVE_AREA = .. o CVE_PROYECTO = ..)

ALMACENA REGISTROS

* PROCESO: CAPTURAR DATOS RESTANTES DE FORMATO SEGUIMIENTO CORRESPONDIENTE PARA
* ALTA
*

LEE CVE_UNIOPE
LEE FECHA_INI
LEE FECHA_FIN
LEE PERIODO
LEE CVE_AREA
LEE CVE_PROYECTO

REPITE

LEE CVE_FUEFIN

LEE PRES_TOT

REPITE

NO OPCION

LEE INF_BAS

LEE DES_PRO

LEE CON_SEG

LEE COB_PRO

LEE HASTA NO OPCION = . . .

HASTA CVE_FUEFIN = . . .

ALMACENA REGISTROS

* PROCESO: CAPTURAR DATOS RESTANTES DE FORMATO R.P CORRESPONDIENTE PARA BAJA
*

LEE CVE_AREA
LEE CVE_PROYECTO
LEE CVE_UNIOPE
LEE CVE_GPOETNICO
LEE CVE_UNIRESP
LEE CVE_FUEFIN
LEE CVE_EDO
LEE CVE_CCI

* PROCESO: CAPTURAR DATOS RESTANTES DE FORMATO SEGUIMIENTO CORRESPONDIENTE
* PARA BAJA
*

LEE CVE_UNIOPE
LEE CVE_AREA
LEE CVE_PROY

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

LEE CVE_FUEFIN
LEE CVE_EDO
LEE CVE_CCI
LEE MONTO_PRES
LEE PERIODO

* PROCESO: CAPTURAR DATOS RESTANTES DE FORMATO R.P CORRESPONDIENTE PARA
DEPURACION
*
*

LEE CVE_AREA
LEE CVE_PROY
LEE CVE_UNIOPE
LEE CVE_GPOETNICO
LEE CVE_UNIRESP
LEE CVE_FUEFIN
LEE CVE_EDO
LEE CVE_CCI

* PROCESO: CAPTURAR DATOS RESTANTES DE FORMATO SEGUIMIENTO CORRESPONDIENTE
PARA DEPURACION
*
*

LEE CVE_UNIOPE
LEE CVE_AREA
LEE CVE_PROY
LEE CVE_FUEFIN
LEE CVE_EDO
LEE CVE_CCI
LEE MONTO_PRES
LEE PERIODO

* PROCESO: CAPTURAR DATOS RESTANTES DE FORMATO R.P CORRESPONDIENTE PARA
INDEXACION
*
*

LEE CVE_AREA
LEE CVE_PROY
LEE CVE_UNIOPE
LEE CVE_GPOETNICO
LEE CVE_UNIRESP
LEE CVE_FUEFIN

LEE CVE_EDO
LEE CVE_CCI

* PROCESO: CAPTURAR DATOS RESTANTES DE FORMATO SEGUIMIENTO CORRESPONDIENTES
* PARA INDEXACION
*

LEE CVE_UNIOPE
LEE CVE_AREA
LEE CVE_PROY
LEE CVE_FUEFIN
LEE CVE_EDO
LEE CVE_CCI
LEE MONTO_PRES
LEE PERIODO

* PROCESO: VALIDAR ALTA
*

REPITE

MUESTRA DATOS_ALTA
REvisa RANGOS DE DATOS_ALTA
SI HAY ERROR
CORREGIR ALTA
HASTA QUE NO HAYA ERROR

* PROCESO: CORREGIR ALTA
*

MUESTRA DATOS_ALTA_INCORRECTOS
SOLICITA LA CORRECCION
LEE DATOS_ALTA_CORRECTOS

* PROCESO: VALIDAR BAJA
*

REPITE

MUESTRA DATOS_BAJA
REvisa RANGOS DE DATOS_BAJA

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

SI HAY ERROR
CORREGIR BAJA
HASTA QUE NO HAYA ERROR

* PROCESO: CORREGIR BAJA
*
MUESTRA DATOS_BAJA_INCORRECTOS
SOLICITA LA CORRECCION
LEE DATOS_BAJA_CORRECTOS

* PROCESO: VALIDAR DEPURACION
*
REPITE
MUESTRA DATOS_A_DEPURAR
REvisa RANGOS DE DATOS_A_DEPURAR
SI HAY ERROR
NO EFECTUAR DEPURACION
ENVIAR MENSAJE DE ERROR
HASTA QUE NO HAYA ERROR

* PROCESO: CORREGIR DEPURACION
*
MUESTRA DATOS_A_DEPURAR
SOLICITA LA CORRECCION
LEE DATOS_A_DEPURAR_CORRECTOS

* PROCESO: VALIDAR INDEXACION
*
REPITE
MUESTRA DATOS_A_INDEXAR
REvisa RANGOS DE DATOS_A_INDEXAR
SI HAY ERROR
NO EFECTUAR INDEXACION
ENVIAR MENSAJE DE ERROR
HASTA QUE NO HAYA ERROR

* PROCESO: *CORREGIR INDEXACION*

MUESTRA DATOS_A_INDEXAR
SOLICITA LA CORRECCION
LEE DATOS_A_INDEXAR_CORRECTOS

* PROCESO: *AFECTAR PARTIDAS_PRESUPUESTALES*

MUESTRA MENU PARTIDAS_PRESUPUESTALES
REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : VERIFICAR SUFICIENCIA PRESUPUESTARIA, AFECTAR CAPITULO CORRESPONDIENTE, REALIZAR ALTA.
- 2 : AFECTAR CAPITULO CORRESPONDIENTE, REALIZAR BAJA.
- 3 : AFECTAR CAPITULO CORRESPONDIENTE, REALIZAR DEPURACION.
- 4 : AFECTAR CAPITULO CORRESPONDIENTE, REALIZAR INDEXACION.
- 5 : AFECTAR CAPITULO CORRESPONDIENTE, ALMACENAR DOCUMENTOS.
- 6 : AFECTAR CAPITULOS CORRESPONDIENTES PARA TOTALES.

R :

EN OTRO CASO : ERROR(x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: *VERIFICAR SUFICIENCIA PRESUPUESTARIA, AFECTAR CAPITULO CORRESPONDIENTE, REALIZAR ALTA*

SI CVE_CAUSA REQUIERE DE SUFICIENCIA PRESUPUESTARIA PARA PROYECTO

VERIFICA SUFICIENCIA PRESUPUESTARIA PARA PROYECTO

SI HAY SUFICIENCIA PRESUPUESTARIA

CAPITULO_CORRESPONDIENTE = X

REALIZA LA ALTA DEL PROYECTO

EN CASO CONTRARIO

RECHAZA MOVIMIENTO

EN CASO CONTRARIO

CAPITULO_CORRESPONDIENTE = X

REALIZA LA ALTA

* PROCESO: AFECTAR CAPITULO_CORRESPONDIENTE, REALIZAR BAJA

CAPITULO_CORRESPONDIENTE = X
DETERMINA PROYECTO PARA LA BAJA
REALIZA LA BAJA

* PROCESO: AFECTAR CAPITULO_CORRESPONDIENTE, REALIZAR DEPURACION.

CAPITULO_CORRESPONDIENTE = X
DETERMINA EL TOTAL DE ARCHIVOS Y REGISTROS RESPECTIVOS PARA DEPURACION
REALIZA DEPURACION

* PROCESO: AFECTAR CAPITULO_CORRESPONDIENTE, REALIZAR INDEXACION.

CAPITULO_CORRESPONDIENTE = X
DETERMINA EL TOTAL DE ARCHIVOS Y REGISTROS RESPECTIVOS PARA INDEXACION
ACTUALIZA BASE_DE_DATOS
REALIZA INDEXACION

* PROCESO: GENERAR PRODUCCIONES

MUESTRA MENU PRODUCCIONES
REPITE

IDENTIFICAR SOLICITUD

CASO SOLICITUD

1 : EFECTUAR CONSULTAS

2 : EFECTUAR REPORTES

3 : EFECTUAR GRAFICAS

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTAS R_P

MUESTRA MENU CONSULTAS R_P
REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE AREA PROGRAMATICA
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE PROYECTOS POR EDO. Y C.C.I.
- 3 : EFECTUAR CONSULTA DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO
- 4 : EFECTUAR CONSULTA DE COBERTURA GEOGRAFICA
- 5 : EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS MATERIALES
- 6 : EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS HUMANOS
- 7 : EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS FINANCIEROS
- 8 : EFECTUAR CONSULTA DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTAS_SEGUIMIENTO

MUESTRA MENU CONSULTAS_SEGUIMIENTO

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE COBERTURA DE PROYECTO
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE PRESUPUESTO PARA PROYECTO
- 3 : EFECTUAR CONSULTA DE AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS
- 4 : EFECTUAR CONSULTA DE METAS DE OPERACION DE PROYECTO
- 5 : EFECTUAR CONSULTA DE METAS DE RESULTADO DE PROYECTO
- 6 : EFECTUAR CONSULTA DE BENEFICIARIOS POR PROYECTO
- 7 : EFECTUAR CONSULTA DE PERIODO DE EJECUCION DEL PROYECTO
- 8 : EFECTUAR CONSULTA DE DESPASES DEL PROYECTO

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE AREA PROGRAMATICA

MUESTRA MENU CONSULTA AREA

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE PROYECTOS EN AREA I
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE PROYECTOS EN AREA II

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

3 : EFECTUAR CONSULTA DE PROYECTOS EN AREA III

4 : EFECTUAR CONSULTA DE PROYECTOS EN AREA IV

5 : EFECTUAR CONSULTA DE PROYECTOS EN AREA V

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE PROYECTOS O.C., EDO., Y C.C.I.

MUESTRA MENU CONSULTA PROYECTOS_OC_EDO_CCI

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR CONSULTA DE PROYECTOS EN OFICINAS CENTRALES

2 : EFECTUAR CONSULTA DE PROYECTOS POR EDO.

3 : EFECTUAR CONSULTA DE PROYECTOS POR C.C.I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO

MUESTRA MENU CONSULTA_FUENTE_FINANCIAMIENTO

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR CONSULTA DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO NACIONALES

2 : EFECTUAR CONSULTA DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTRANJERAS

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE COBERTURA GEOGRAFICA

MUESTRA MENU CONSULTA_COBERTURA_GEOGRAFICA

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE COBERTURA GEOGRAFICA A NIVEL NACIONAL
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE COBERTURA GEOGRAFICA POR ESTADO
- 3 : EFECTUAR CONSULTA DE COBERTURA GEOGRAFICA POR C.C.I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS MATERIALES *

MUESTRA MENU CONSULTA_RECURSOS_FINANCIEROS

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS MATERIALES EN OFICINAS CENTRALES
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS MATERIALES A NIVEL NACIONAL
- 3 : EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS MATERIALES POR PARTIDA Y CAPITULO

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 2

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS MATERIALES EN COORDINADORA ESTATAL
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS MATERIALES EN C.C.I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS HUMANOS *

MUESTRA MENU CONSULTA_RECURSOS_HUMANOS

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS HUMANOS EN OFICINAS CENTRALES
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS HUMANOS A NIVEL NACIONAL

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 2

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS HUMANOS POR ESTADO
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS HUMANOS POR C.C.I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE RECURSOS FINANCIEROS

MUESTRA MENU CONSULTA_RECURSOS FINANCIEROS

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR CONSULTA DE PRESUPUESTO EN OFICINAS CENTRALES

2 : EFECTUAR CONSULTA DE PRESUPUESTO A NIVEL NACIONAL

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 2

1 : EFECTUAR CONSULTA DE PRESUPUESTO POR PROYECTO EN ESTADO

2 : EFECTUAR CONSULTA DE PRESUPUESTO PRO PROYECTO EN C.C.I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES

MUESTRA MENU CONSULTA_CALENDARIZACION_ACTIVIDADES

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR CONSULTA DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES EN O.C.

2 : EFECTUAR CONSULTA DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES A NIVEL NACIONAL

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 2

1 : EFECTUAR CONSULTA DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES POR ESTADO

2 : EFECTUAR CONSULTA DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES POR C. C. I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE COBERTURA DE PROYECTOS

MUESTRA MENU CONSULTA_COBERTURA_PROYECTOS

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE COBERTURA DE PROYECTOS EN OFICINAS CENTRALES
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE COBERTURA DE PROYECTOS A NIVEL NACIONAL

R :

EN OTRO CASO : ERROR { x }

CASO 2

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE COBERTURA DE PROYECTOS POR ESTADO
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE COBERTURA DE PROYECTOS POR C. C. I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR { x }

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS

MUESTRA MENU CONSULTA_AVANCES_FISFIN

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE AVANCES FISICOS
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE AVANCES FINANCIEROS

R :

EN OTRO CASO : ERROR { x }

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE METAS DE OPERACION DE PROYECTOS

MUESTRA MENU CONSULTA_METAS_OPERACION_PROYECTOS

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE METAS OPERACION DE PROYECTOS EN O. C.
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE METAS OPERACION DE PROYECTOS A NIVEL NACIONAL

R :

EN OTRO CASO : ERROR { x }

CASO 2

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE METAS OPERACION DE PROYECTOS POR EDO.
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE METAS OPERACION DE PROYECTOS POR C. C. I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR { x }

HASTA OPCION = R

• PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE METAS DE RESULTADO DE PROYECTOS

MUESTRA MENU CONSULTA_METAS_RESULTADO_PROYECTOS

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE METAS RESULTADO DE PROYECTOS EN O. C.
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE METAS RESULTADO DE PROYECTOS A NIVEL NACIONAL
- R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 2

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE METAS RESULTADO DE PROYECTOS POR ESTADO
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE METAS RESULTADO DE PROYECTOS POR C. C. I.
- R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

• PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE BENEFICIARIOS POR PROYECTO

MUESTRA MENU CONSULTA_BENEFICIARIOS_PROYECTO

REPITE

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE BENEFICIARIOS PROYECTO POR EDO
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE BENEFICIARIOS PROYECTO POR C.C.I.
- R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

• PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE PERIODO DE EJECUCION DEL PROYECTO

MUESTRA MENU CONSULTA_PERIODO_EJ_PROYECTO

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE PERIODOS EJECUCION DE PROYECTOS EN O. C.
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE PERIODOS EJECUCION DE PROYECTOS A NIVEL NACIONAL
- R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 2

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE PERIODOS EJECUCION DE PROYECTOS POR ESTADO

2 : EFECTUAR CONSULTA DE PERIODOS EJECUCION DE PROYECTOS POR C. C. I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE DESFASES DEL PROYECTO

MUESTRA MENU CONSULTA_DESFASES_PROYECTO

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR CONSULTA DE DESFASES DE PROYECTOS EN O. C.

2 : EFECTUAR CONSULTA DE DESFASES DE PROYECTOS A NIVEL NACIONAL

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 2

1 : EFECTUAR CONSULTA DE PERIODOS EJECUCION DE PROYECTOS POR ESTADO

2 : EFECTUAR CONSULTA DE PERIODOS EJECUCION DE PROYECTOS POR C. C. I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTES_RP

MUESTRA MENU REPORTES

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO POR AREA PROGRAMATICA

2 : EFECTUAR REPORTE DE PROYECTOS

3 : EFECTUAR REPORTE DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO

4 : EFECTUAR REPORTE DE COBERTURA GEOGRAFICA

5 : EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS MATERIALES

6 : EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS HUMANOS

7 : EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS FINANCIEROS

8 : EFECTUAR REPORTE DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES

R :

EN OTRO CASO : ERROR(x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO POR AREA PROGRAMATICA

NUESTRA MENU REPORTE_PRESUPUESTO_AREA

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO EN AREA I
- 2 : EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO EN AREA II
- 3 : EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO EN AREA III
- 4 : EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO EN AREA IV
- 5 . EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO EN AREA V
- 6 : EFECTUAR REPORTE GLOBAL DE PRESUPUESTO POR AREA

R :

EN OTRO CASO . ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE PROYECTOS

*

NUESTRA MENU REPORTE_PROYECTOS

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR REPORTE DE PROYECTOS EN OFICINAS CENTRALES
- 2 : EFECTUAR REPORTE DE PROYECTOS A NIVEL NACIONAL

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 2

- 1 : EFECTUAR REPORTE DE PROYECTOS POR ESTADO
- 2 : EFECTUAR REPORTE DE PROYECTOS POR C. C. I.

R .

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO

*

NUESTRA MENU REPORTE_FUENTES_FINANCIAMIENTO

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR REPORTE DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO NACIONALES
- 2 : EFECTUAR REPORTE DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTRANJERAS

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS MATERIALES

MUESTRA MENU REPORTE_RECURSOS_MATERIALES

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS MATERIALES EN OFICINAS CENTRALES
- 2 : EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS MATERIALES A NIVEL NACIONAL
- 3 : EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS MATERIALES POR PARTIDA Y CAPITULO

R :

EN OTRO CASO : ERROR(x)

CASO 2

- 1 : EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS MATERIALES POR ESTADO
- 2 : EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS MATERIALES POR C. C. I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR(x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS HUMANOS

MUESTRA MENU REPORTE_RECURSOS_HUMANOS

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS HUMANOS EN OFICINAS CENTRALES
- 2 : EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS HUMANOS A NIVEL NACIONAL

R :

EN OTRO CASO : ERROR(x)

CASO 2

- 1 : EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS HUMANOS POR ESTADO
- 2 : EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS HUMANOS POR C. C. I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR(x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE RECURSOS FINANCIEROS

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

- 1: EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO AUTORIZADO POR PROYECTO
- 2: EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO EJERCIDO POR PROYECTO
- 3: EFECTUAR REPORTE GLOBAL DE PRESUPUESTO EN OFICINAS CENTRALES
- 4: EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO A NIVEL NACIONAL

R:

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 4

- 1: EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO POR PROYECTO EN ESTADO
- 2: EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO POR PROYECTO EN C.C.I
- 3: EFECTUAR REPORTE GLOBAL DE PRESUPUESTO A NIVEL NACIONAL

R:

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* *PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES*

MUESTRA MENU DE REPORTE_CALENDARIZACION_ACTIVIDADES

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1: EFECTUAR REPORTE DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES EN OFICINAS CENTRALES
- 2: EFECTUAR REPORTE DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES A NIVEL NACIONAL

R:

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 2

- 1: EFECTUAR REPORTE DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES POR ESTADO
- 2: EFECTUAR REPORTE DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES POR C. C. I.

R:

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* *PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE COBERTURA DE PROYECTOS*

MUESTRA MENU REPORTE_COBERTURA_PROYECTOS

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1: EFECTUAR REPORTE DE COBERTURA DE PROYECTOS AREA I
- 2: EFECTUAR REPORTE DE COBERTURA DE PROYECTOS AREA II
- 3: EFECTUAR REPORTE DE COBERTURA DE PROYECTOS AREA III
- 4: EFECTUAR REPORTE DE COBERTURA DE PROYECTOS AREA IV
- 5: EFECTUAR REPORTE DE COBERTURA DE PROYECTOS AREA V

- 6 : EFECTUAR REPORTE GLOBAL DE COBERTURA DE PROYECTOS POR AREA
- 7 : EFECTUAR REPORTE DE COBERTURA DE PROYECTOS A NIVEL NACIONAL

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 7

- 1 : EFECTUAR REPORTE DE COBERTURA DE PROYECTOS POR ESTADO
- 2 : EFECTUAR REPORTE DE COBERTURA DE PROYECTOS POR C.C.I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO PARA PROYECTOS

MUESTRA MENU REPORTE_PRESUPUESTO_PROYECTOS

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR REPORTE GLOBAL DE PRESUPUESTO PARA PROYECTOS POR AREA
- 2 : EFECTUAR REPORTE DE PRESUPUESTO PARA PROYECTOS A NIVEL NACIONAL

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 1

- 1 : EFECTUAR REPORTE PRESUPUESTAL PARA PROYECTOS AREA I
- 2 : EFECTUAR REPORTE PRESUPUESTAL PARA PROYECTOS AREA II
- 3 : EFECTUAR REPORTE PRESUPUESTAL PARA PROYECTOS AREA III
- 4 : EFECTUAR REPORTE PRESUPUESTAL PARA PROYECTOS AREA IV
- 5 : EFECTUAR REPORTE PRESUPUESTAL PARA PROYECTOS AREA V

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO 2

- 1 : EFECTUAR REPORTE PRESUPUESTAL PARA PROYECTOS POR ESTADO
- 2 : EFECTUAR REPORTE PRESUPUESTAL PARA PROYECTOS POR CCI

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS

MUESTRA MENU REPORTES_AVANCES_FISFIN

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

- 1: EFECTUAR REPORTE DE AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS EN O. C.
- 2: EFECTUAR REPORTE DE AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS A NIVEL NACIONAL

R:

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO OPCION 2

- 1: EFECTUAR REPORTE DE AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS POR ESTADO
- 2: EFECTUAR REPORTE DE AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS POR C. C. I.

R:

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE METAS DE OPERACION DE PROYECTO

MUESTRA MENU REPORTES_METAS_OPERACION_PROY

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1: EFECTUAR REPORTE DE METAS OPERACION DE PROYECTOS EN O. C.
- 2: EFECTUAR REPORTE DE METAS OPERACION DE PROYECTOS A NIVEL NACIONAL

R:

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO OPCION 2

- 1: EFECTUAR REPORTE DE METAS OPERACION DE PROYECTOS POR ESTADO
- 2: EFECTUAR REPORTE DE METAS OPERACION DE PROYECTOS POR C. C. I.

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE METAS DE RESULTADO DE PROYECTOS

MUESTRA MENU REPORTES_METAS_RESUL_PROY

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1: EFECTUAR REPORTE DE METAS RESULTADO DE PROYECTOS EN O. C.
- 2: EFECTUAR REPORTE DE METAS RESULTADO DE PROYECTOS A NIVEL NACIONAL

R:

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO OPCION2

1 : EFECTUAR REPORTE DE METAS RESULTADO DE PROYECTOS POR ESTADO

2 : EFECTUAR REPORTE DE METAS RESULTADO DE PROYECTOS POR C. C. I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE BENEFICIARIOS POR PROYECTO

MUESTRA MENU REPORTE_BENEFICIARIOS_PROYECTO

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR REPORTE DE BENEFICIARIOS PROYECTO POR ESTADO

2 : EFECTUAR REPORTE DE BENEFICIARIOS PROYECTO POR C. C. I.

3 : EFECTUAR REPORTE GLOBAL BENEFICIARIOS POR PROYECTO

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR REPORTE DE DESFASES DEL PROYECTO

MUESTRA MENU REPORTE_DESFASES_PROYECTO

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR REPORTE DE DESFASES DE PROYECTOS EN OFICINAS CENTRALES

2 : EFECTUAR REPORTE DE DESFASES DE PROYECTOS A NIVEL NACIONAL

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO OPCION2

1 : EFECTUAR REPORTE DE DESFASES DE PROYECTOS POR ESTADO

2 : EFECTUAR REPORTE DE DESFASES DE PROYECTOS POR C. C. I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR GRAFICAS

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

MUESTRA MENU GRAFICAS RLP

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR GRAFICA DE PRESUPUESTO EN OFICINAS CENTRALES
- 2 : EFECTUAR GRAFICA DE PRESUPUESTO A NIVEL NACIONAL
- 3 : EFECTUAR GRAFICA DE COBERTURA
- 4 : EFECTUAR GRAFICA DE RECURSOS

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

• PROCESO: EFECTUAR GRAFICAS DE PRESUPUESTO POR AREA PROGRAMATICA

MUESTRA MENU GRAFICA_PRESUPUESTO_AREA

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR GRAFICA DE PRESUPUESTO AREA I
- 2 : EFECTUAR GRAFICA DE PRESUPUESTO AREA II
- 3 : EFECTUAR GRAFICA DE PRESUPUESTO AREA III
- 4 : EFECTUAR GRAFICA DE PRESUPUESTO AREA IV
- 5 : EFECTUAR GRAFICA DE PRESUPUESTO AREA V
- 6 : EFECTUAR GRAFICA GLOBALE DE PRESUPUESTO I. N . I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR(x)

HASTA OPCION = R

• PROCESO: EFECTUAR GRAFICAS DE PRESUPUESTO A NIVEL NACIONAL

MUESTRA MENU GRAFICAS_PRESUPUESTO_NIVNAC

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR GRAFICA DE PRESUPUESTO POR ESTADO
- 2 : EFECTUAR GRAFICA DE PRESUPUESTO POR C. C. I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

• PROCESO: EFECTUAR GRAFICAS DE COBERTURA GEOGRAFICA INI

MUESTRA MENU GRAFICAS_COBERTURA_GEOGRAFICA

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR GRAFICA DE COBERTURA GEOGRAFICA A NIVEL NACIONAL

2 : EFECTUAR GRAFICA DE COBERTURA GEOGRAFICA POR ESTADO

3 : EFECTUAR GRAFICA DE COBERTURA GEOGRAFICA POR C. C. I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

• PROCESO: EFECTUAR GRAFICAS DE RECURSOS

MUESTRA MENU GRAFICAS_RECURSOS

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR GRAFICA DE RECURSOS EN OFICINAS CENTRALES

2 : EFECTUAR GRAFICA DE RECURSOS A NIVEL NACIONAL

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO OPCION2

1 : EFECTUAR GRAFICA DE RECURSOS POR ESTADO

2 : EFECTUAR GRAFICA DE RECURSOS POR C. C. I.

R :

EN OTRO CASO : ERROR

CASO OPCION1, OPCION2

1 : EFECTUAR GRAFICA DE RECURSOS MATERIALES

2 : EFECTUAR GRAFICA DE RECURSOS HUMANOS

3 : EFECTUAR GRAFICA DE RECURSOS FINANCIEROS

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

• PROCESO: CARGAR Y MODIFICAR FORMAS R_P

MUESTRA MENU FORMAS_R_P

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR ALTA DE FORMATOS R_P

2 : EFECTUAR BAJA DE FORMATOS R_P

3 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE FORMATOS R_P

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

4 : EFECTUAR CONSULTAS DE FORMATOS R_P

5 : EFECTUAR REPORTES DE FORMATOS R_P

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: CARGAR Y MODIFICAR FORMAS SEGUIMIENTO

MUESTRA MENU FORMAS SEGUIMIENTO

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR ALTA DE FORMATOS SEGUIMIENTO

2 : EFECTUAR BAJA DE FORMATOS SEGUIMIENTO

3 : EFECTUAR MODIFICACIONES FORMATOS SEGUIMIENTO

4 : EFECTUAR CONSULTAS FORMATOS SEGUIMIENTO

5 : EFECTUAR REPORTES FORMATOS SEGUIMIENTO

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR ALTA DE FORMATOS R_P

MUESTRA MENU FORMATOS R_P

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

1 : EFECTUAR ALTA DE PROYECTOS EN O.C. Y A NIVEL NACIONAL

2 : EFECTUAR ALTA DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO

3 : EFECTUAR ALTA DE COBERTURA GEOGRAFICA, DEMOGRAFICA Y ESTRUCTURA FINANCIERA

4 : EFECTUAR ALTA DE RECURSOS HUMANOS

5 : EFECTUAR ALTA DE RECURSOS MATERIALES, SERVICIOS GENERALES

6 : EFECTUAR ALTA DE RECURSOS FINANCIEROS

7 : EFECTUAR ALTA DE CALENDARIZACION DE RECURSOS

8 : EFECTUAR ALTA DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES

9 : EFECTUAR ALTA DE CLAVES

10 : EFECTUAR ALTA DE OTROS

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO OPCION 10

1 : EFECTUAR ALTA DE ASPECTOS TECNICOS DE PROYECTO

2 : EFECTUAR ALTA DE ELEMENTOS DE EVALUACION

3 : EFECTUAR ALTA DE INFORMACION BASICA SALUD

4 : EFECTUAR ALTA DE ESTRUCTURA DEL PROYECTO

- 5 : EFECTUAR ALTA DE ACTIVIDES QUE GENERAN GASTOS
- 6 : EFECTUAR ALTA DE CALENDARIO DE MINISTRACIONES POR CAPITULO Y PARTIDA
- 7 : EFECTUAR ALTA DE REQUERIMIENTO DE BIENES MUEBLES

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR BAJA DE FORMATOS_R_P

MUESTRA MENU FORMATOS_R_P

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR BAJA DE PROYECTOS EN O.C. Y A NIVEL NACIONAL
- 2 : EFECTUAR BAJA DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO
- 3 : EFECTUAR BAJA DE COBERTURA GEOGRAFICA, DEMOGRAFICA Y ESTRUCTURA FINANCIERA
- 4 : EFECTUAR BAJA DE RECURSOS HUMANOS
- 5 : EFECTUAR BAJA DE RECURSOS MATERIALES, SERVICIOS GENERALES
- 6 : EFECTUAR BAJA DE RECURSOS FINANCIEROS
- 7 : EFECTUAR BAJA DE CALENDARIZACION DE RECURSOS
- 8 : EFECTUAR BAJA DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES
- 9 : EFECTUAR BAJA DE CLAVES
- 10 : EFECTUAR BAJA DE OTROS

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO OPCION 10

- 1 : EFECTUAR BAJA DE ASPECTOS TECNICOS DE PROYECTO
- 2 : EFECTUAR BAJA DE ELEMENTOS DE EVALUACION
- 3 : EFECTUAR BAJA DE INFORMACION BASICA SALUD
- 4 : EFECTUAR BAJA DE ESTRUCTURA DEL PROYECTO
- 5 : EFECTUAR BAJA DE ACTIVIDES QUE GENERAN GASTOS
- 6 : EFECTUAR BAJA DE CALENDARIO DE MINISTRACIONES POR CAPITULO Y PARTIDA
- 7 : EFECTUAR BAJA DE REQUERIMIENTO DE BIENES MUEBLES

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR MODIFICACIONES DE FORMATOS_R_P

MUESTRA MENU FORMATOS_R_P

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE PROYECTOS EN O.C. Y A NIVEL NACIONAL
- 2 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO
- 3 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE COBERTURA GEOGRAFICA, DEMOGRAFICA Y ESTRUCT. FIN

- 4 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE RECURSOS HUMANOS
- 5 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE RECURSOS MATERIALES. SERVICIOS GENERALES.
- 6 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE RECURSOS FINANCIEROS.
- 7 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE CALENDARIZACION DE RECURSOS.
- 8 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES.
- 9 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE CLAVES.
- 10 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE OTROS.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

CASO OPCION 10

- 1 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE ASPECTOS TECNICOS DE PROYECTO.
- 2 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE ELEMENTOS DE EVALUACION.
- 3 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE INFORMACION BASICA SALUD.
- 4 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE ESTRUCTURA DEL PROYECTO.
- 5 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE ACTIVIDADES QUE GENERAN GASTOS
- 6 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE CALENDARIO DE MINISTRACIONES POR CAPITULO PARTIDA.
- 7 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE REQUERIMIENTO DE BIENES NUEBLES.

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR ALTA DE FORMATOS SEGUIMIENTO

MUESTRA MENU FORMATOS SEGUIMIENTO

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR ALTA DE COBERTURA DE PROYECTOS
- 2 : EFECTUAR ALTA DE PRESUPUESTO PARA PROYECTO
- 3 : EFECTUAR ALTA DE AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS
- 4 : EFECTUAR ALTA DE METAS DE OPERACION DE PROYECTO
- 5 : EFECTUAR ALTA DE METAS DE RESULTADO DE PROYECTO
- 6 : EFECTUAR ALTA DE BENEFICIARIOS POR PROYECTO
- 7 : EFECTUAR ALTA DE PERIODO DE EJECUCION DEL PROYECTO
- 8 : EFECTUAR ALTA DE DESFASES DE PROYECTO

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR BAJA DE FORMATOS SEGUIMIENTO

MUESTRA MENU FORMATOS SEGUIMIENTO

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR BAJA DE COBERTURA DE PROYECTOS

- 2 : EFECTUAR BAJA DE PRESUPUESTO PARA PROYECTO
- 3 : EFECTUAR BAJA DE AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS
- 4 : EFECTUAR BAJA DE METAS DE OPERACION DE PROYECTO
- 5 : EFECTUAR BAJA DE METAS DE RESULTADO DE PROYECTO
- 6 : EFECTUAR BAJA DE BENEFICIARIOS POR PROYECTO
- 7 : EFECTUAR BAJA DE PERIODO DE EJECUCION DEL PROYECTO
- 8 : EFECTUAR BAJA DE DESFASES DE PROYECTO
- R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR MODIFICACIONES DE FORMATOS SEGUIMIENTOS

NUESTRA MENU FORMATOS SEGUIMIENTO

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE COBERTURA DE PROYECTOS
- 2 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE PRESUPUESTO PARA PROYECTO
- 3 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS
- 4 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE METAS DE OPERACION DE PROYECTO
- 5 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE METAS DE RESULTADO DE PROYECTO
- 6 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE BENEFICIARIOS POR PROYECTO
- 7 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE PERIODO DE EJECUCION DEL PROYECTO
- 8 : EFECTUAR MODIFICACIONES DE DESFASES DE PROYECTO

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

* PROCESO: EFECTUAR CONSULTA DE FORMATOS SEGUIMIENTOS

NUESTRA MENU FORMATOS SEGUIMIENTO

REPITE

IDENTIFICAR OPCION

CASO OPCION

- 1 : EFECTUAR CONSULTA DE COBERTURA DE PROYECTOS
- 2 : EFECTUAR CONSULTA DE PRESUPUESTO PARA PROYECTO
- 3 : EFECTUAR CONSULTA DE AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS
- 4 : EFECTUAR CONSULTA DE METAS DE OPERACION DE PROYECTO
- 5 : EFECTUAR CONSULTA DE METAS DE RESULTADO DE PROYECTO
- 6 : EFECTUAR CONSULTA DE BENEFICIARIOS POR PROYECTO
- 7 : EFECTUAR CONSULTA DE PERIODO DE EJECUCION DEL PROYECTO
- 8 : EFECTUAR CONSULTA DE DESFASES DE PROYECTO

R :

EN OTRO CASO : ERROR (x)

HASTA OPCION = R

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

REPORT OF THE
COMMISSIONERS OF THE
SCHOOL OF DISTANCE EDUCATION
FOR THE YEAR 1967-68

CHICAGO, ILLINOIS

1968

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
SCHOOL OF DISTANCE EDUCATION
5408 SOUTH UNIVERSITY AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURADO

Objetivo:

Diseñar el Sistema de Información Presupuestal y de Seguimiento de Proyectos, tomando en consideración las restricciones y limitaciones que lo afectan mediante la técnica de Diseño Estructurado.

Medios:

Los medios a utilizar son:

- Bibliografía referente al tema de Desarrollo de Sistemas y Diseño Estructurado.

III.1 Definición del Diseño Estructurado.

El Diseño Estructurado es la elaboración de un sistema jerárquico con sus componentes y partes interrelacionadas entre sí de la mejor manera posible. Así entonces, el Diseño Estructurado es una actividad que se realiza después de decidir lo que el usuario desea y antes de implantar la solución a sus necesidades en términos de código.

El Diseño Estructurado no crea una nueva actividad en el proceso de desarrollo de los sistemas, sino solamente consolida, formaliza y hace visibles actividades y decisiones que ocurren inevitablemente durante la creación del sistema y las aborda como alternativas evaluables.

A las entradas y salidas diseñadas por el usuario y las restricciones de tiempo, se les llama *requerimientos funcionales del sistema*. Estos requerimientos funcionales proporcionan la información necesaria para plantear una serie de alternativas de solución que se transforman en especificaciones funcionales del sistema. Las especificaciones funcionales del sistema corresponden a las entradas, salidas, interfaces y algoritmos de cada módulo, es decir, contiene toda la información de los subsistemas.

Un subsistema o módulo es una secuencia contigua de instrucciones delimitadas por elementos de frontera o por límites específicos que tienen un identificador asociado a él.

Esta definición incluye a los procedimientos de Pascal, subrutinas de Fortran, secciones y párrafos de Cobol, librerías, macros, etc.

A la tarea de dividir al sistema en subsistemas hasta que sean manejables, se le conoce como *control de complejidad*. El control de complejidad tiene como característica principal que considera a cada subsistema como una "*Caja Negra*" que indica la función que realiza y se representa generalmente por un rectángulo en el cual está incluido su nombre.

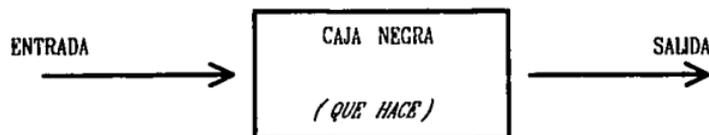


Fig. 3.1 Representación de la *Caja negra*.

Se requiere de las siguientes reglas para dividir al sistema en cajas negras:

- a) Cada caja negra corresponde a una bien definida pieza del problema.
- b) Cada caja negra debe ser entendible.
- c) Cada conexión entre las cajas negras corresponde a una conexión entre las piezas del problema.
- d) Las cajas negras deben ser independientes entre si.
- e) Las cajas negras deben ordenarse de manera jerárquica.

En el Diseño Estructurado a esta estructura jerárquica se le conoce como *Diagrama de Estructura*. Para la representación de este diagrama jerárquico sólo nos interesa saber de la caja negra o módulo lo siguiente:

1. Su función
2. Su Fan-Out (A cuántos módulos llama)
3. Su Fan-In (Cuántos módulos lo llaman)
4. Qué entradas y salidas.

Como una regla general, en los Diagramas de Estructura se dibujan los módulos subordinados físicamente a un nivel inferior que el módulo o módulos que lo llaman.

Se pueden clasificar a los módulos dependiendo de los que realizan con la información que fluye a través de ellos. Los que obtienen información de sus subordinados son *módulos aferentes*, los que reciben, procesan y regresan datos son *módulos de transformación* y los que pasan información hacia sus subordinados son *módulos eferentes*. Los módulos que sólo coordinan los asuntos de otros son *módulos de control*, éstos se encuentran en los niveles altos de la jerarquía en los sistemas bien diseñados.

Un módulo es independiente si puede funcionar sin la presencia de algún otro módulo, pero esto es prácticamente imposible, pues lo normal es que haya una interfase por la cual se le pase el control y los datos, y por la cual regrese otros datos de resultado. Para hacer módulos independientes es necesario reducir el *acoplamiento* entre los diferentes módulos. El *acoplamiento* es una medida del grado de interdependencia entre módulos.

Los tipos de acoplamiento de menor a mayor acoplamiento son los siguientes:

- Acoplamiento por datos
- Acoplamiento por estampilla

- Acoplamiento por control
- Acoplamiento externo
- Acoplamiento por área común
- Acoplamiento por contenido
- Acoplamiento patológico
- Acoplamiento híbrido

• *Acoplamiento de Datos*

En este tipo de acoplamiento sólo los datos necesarios son comunicados entre módulos. Por esto, resulta el más deseable, ya que cualquier sistema puede construirse de tal manera que el único acoplamiento sea de datos.

• *Acoplamiento por Estampilla*

Este tipo de acoplamiento se presenta cuando dos o más módulos referencian la misma heterogénea estructura de datos (no global), entendiéndose como estructura de datos un compuesto de elementos y cualquier cambio a esta estructura afectará a todos los módulos que estén *estampados* con la estructura.

• *Acoplamiento por Control*

Dos módulos están acoplados por control si un módulo pasa elementos de control a otro, tales como *banderas de control, nombres de módulos y etiquetas*. Por ello, los módulos de este tipo son dependientes ya que cada uno conoce algo acerca de la lógica interna del otro.

• *Acoplamiento por Área Común*

Un grupo de módulos presentan acoplamiento de área común si comparten una misma área global de datos.

• *Acoplamiento por Contenido*

Ocurre cuando:

- a) Un módulo altera instrucciones en otro módulo
- b) Un módulo referencia o cambia datos contenidos en otro módulo
- c) Un módulo brinca a otro
- d) Dos módulos comparten las mismas literales.

Los casos a), b) y c) también se conocen como *Acoplamiento Patológico*.

- ***Acoplamiento Híbrido***

Un peligro relacionado con el acoplamiento de control es el acoplamiento híbrido, el cual sucede cuando se tienen dos o más significados para el mismo dato.

La *cohesión* es el factor esencial del Diseño Estructurado, ya que con ella se puede medir la fuerza de asociación de las instrucciones y llamadas que efectúa un módulo. Existe entre el *acoplamiento* y la *cohesión* una relación muy importante: a mayor grado de cohesión de un módulo se tiene un menor acoplamiento entre los módulos. Cuando se tenga que escoger alguna de las dos opciones, es preferible mantener una alta cohesión aunque haya una pérdida en el acoplamiento.

Los diferentes niveles de cohesión de mayor a menor son los siguientes:

- Cohesión funcional
- Cohesión secuencial
- Cohesión comunicacional
- Cohesión por procedimiento
- Cohesión temporal
- Cohesión lógica
- Cohesión coincidental

Los primeros tres niveles son los más aceptables, los demás niveles producen diseños caros de desarrollar y mantener.

La *factorización* consiste en que todo el proceso lo hacen los módulos del más bajo nivel, y los módulos intermedios y altos sólo consisten de instrucciones de coordinación y control

- ***Cohesión Funcional***

Un módulo con cohesión funcional es aquel en que todos sus elementos contribuyen a una sólo una tarea completa.

- ***Cohesión Secuencial***

Un módulo con cohesión secuencial es aquel en el que sus elementos están involucrados en tareas en las que datos que salen de un elemento sirven de entrada a otro elemento.

- ***Cohesión Comunicacional***

Un módulo con cohesión comunicacional es aquel en que sus elementos contribuyen a diferentes tareas, pero cada tarea se refiere a los mismos parámetros de entrada y/o salida.

- ***Cohesión por Procedimiento***

Un módulo con cohesión de procedimiento es aquel en el que el control fluye de un elemento al siguiente, pero los datos no necesariamente fluyen de la misma manera.

- ***Cohesión Temporal***

Los módulos con cohesión temporal son aquellos cuyos elementos están relacionados en tiempo.

- ***Cohesión Lógica***

Los módulos con cohesión lógica son aquellos en que sus elementos aparentan estar relacionados a tareas de la misma categoría general.

- ***Cohesión Coincidental***

Un módulo con cohesión coincidental, tiene elementos sin relación significativa entre ellos. Usualmente ejecutan tareas diferentes y sin relación.

III.2 Metodología del Diseño Estructurado.

La metodología del Diseño Estructurado sirve para transformar la salida del análisis estructurado en la entrada a la implantación, es decir, transforma los DLFD's en Diagramas de Estructura. El proceso del diseño estructurado es iterativo y descendente (*Top-Down*). Esto es, los pasos se hacen repetidamente trabajando de arriba hacia abajo hasta definir completamente la estructura modular del sistema, especificando en el proceso las funciones de los módulos, las interrelaciones entre ellos y sus interfases. Al ir definiendo la estructura y las especificaciones de los módulos se logra tener una documentación concurrente que además de haber servido de herramienta de diseño, queda como documentación del sistema.

Primer paso. Definir la función del módulo de más alto nivel, esta será la función del sistema.

Segundo paso. Seleccionar la técnica de modularización, que puede ser:

- a) Diseño centrado en transformaciones
- b) Diseño centrado en transacciones
- c) Diseño centrado en funciones

Tercer paso. Aplicar la técnica o combinación de técnicas seleccionadas iterativamente hasta llegar a los módulos de más bajo nivel.

III.2.1 Diseño Centrado en Transformaciones.

El Diseño Centrado en Transformaciones, también conocido como análisis de transformaciones, identifica a las funciones primarias del sistema, las entradas a esas funciones y las salidas de esas funciones. Para utilizar este método es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Establecer el problema como un Diagrama Lógico de Flujo de Datos.
2. Identificar los elementos aferentes y deferentes.
3. Establecer el primer nivel de factorización.
4. Factorizar las ramas aferentes, deferentes y de transformación.
5. Detallar el Diagrama de Estructura.

III.2.2 Diseño Centrado en Transacciones.

El Diseño centrado en Transacciones, también conocido como Análisis de Transacciones, es utilizado en sistemas en los que no se tiene un flujo único de información, es decir, cuando dependiendo de una transacción se sigue una ruta distinta en el Diagrama Lógico de Flujo de Datos.

Una Transacción se da cuando un elemento de control, dato o señal dispara o inicia alguna acción o secuencia de acciones.

La factorización de un centro de transacciones se hace asignando un módulo que seleccione la transacción y subordinando a éste un módulo por cada acción o proceso deferente que deba efectuarse para cada tipo de transacción. El módulo que procesa las transacciones sólo manda la transacción al módulo. Para utilizar este método es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Delimitar al problema como un Diagrama Lógico de Flujo de Datos.
2. Identificar el centro de transacciones.
3. Identificar las fuentes de transacciones.
4. Identificar las transacciones y sus acciones.
5. Dibujar el primer Diagrama de Estructura centrado en transacciones.
6. Crear modelos funcionales.
7. Factorizar las transacciones.
8. Detallar el Diagrama de Estructura.

III.2.3 Diseño Centrado en Funciones.

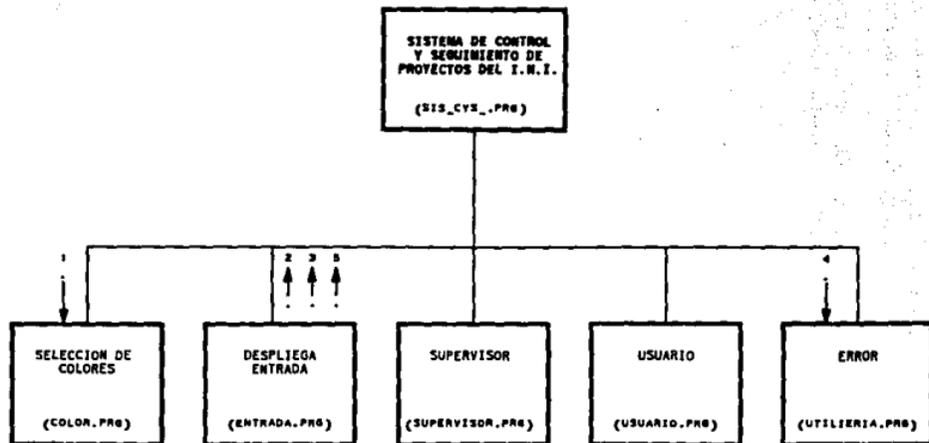
El Diseño Centrado en Funciones o Análisis Funcional es el método funcional. Para factorizar por análisis funcional simplemente se aíslan funciones comunes que produzcan módulos independientes o que ejecuten subfunciones que por algún motivo se quiere aislar.

Para un buen desarrollo de estas metodologías es necesario aplicar los criterios de cohesión y acoplamiento.

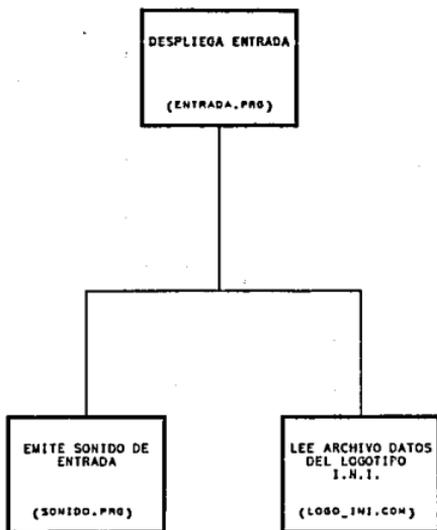
III.3 Diagramas de Estructura del Sistema Propuesto.

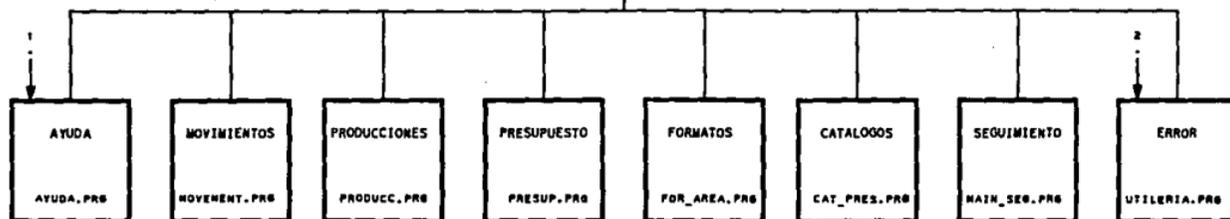
En las siguientes páginas se muestran los Diagramas de Estructura que se obtuvieron del sistema. En ellos, se mencionan los nombres físicos de los procesos que se pueden verificar en el capítulo de Implantación, así como los parámetros que se utilizan en los procesos.

El primer diagrama muestra en forma general al sistema, el cual se formó a partir de un análisis de transacciones. Los demás Diagramas de Estructura se encuentran refinados para obtener una alta cohesión.



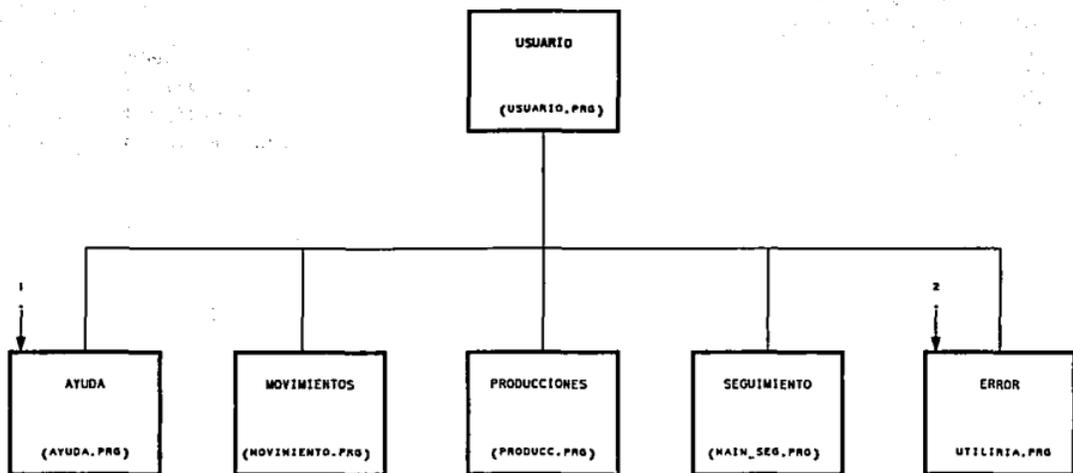
1. SELECCION DE COLOR
2. COLOR
3. FLOPPY
4. ERROR NO.1
5. RAMDISK





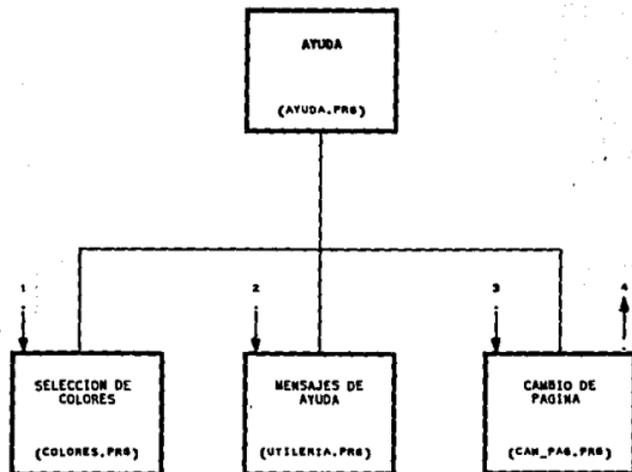
180

1. AYUDA CORRESPONDIENTE
2. ERROR NO.2

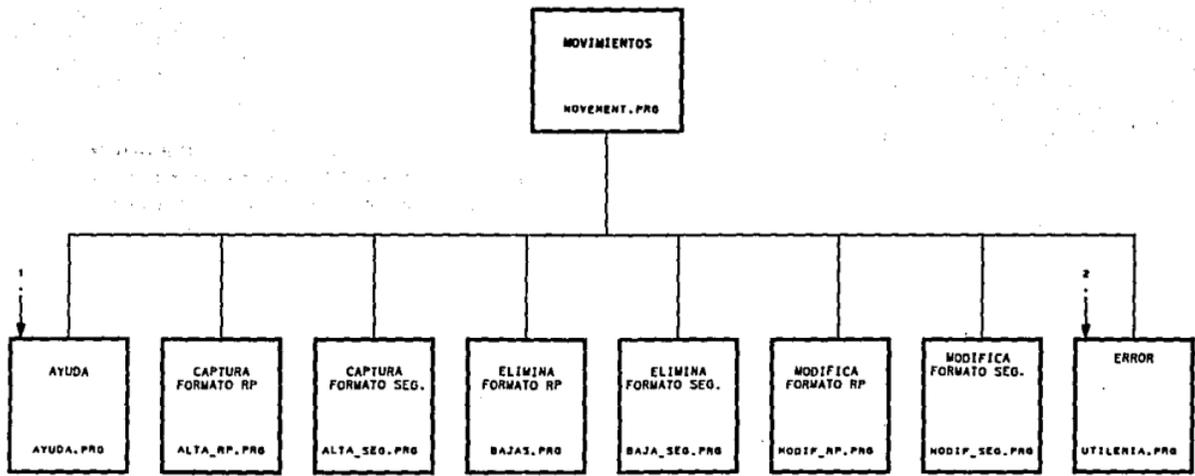


1. AYUDA CORRESPONDIENTE

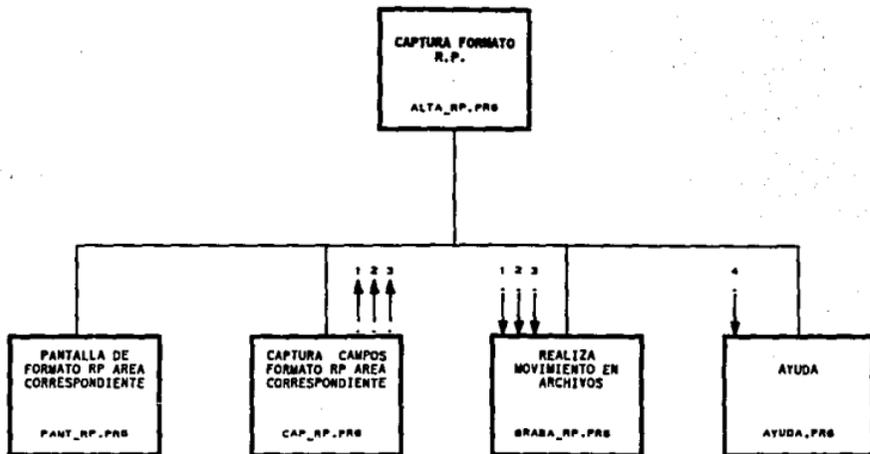
2. ERROR NO. 3



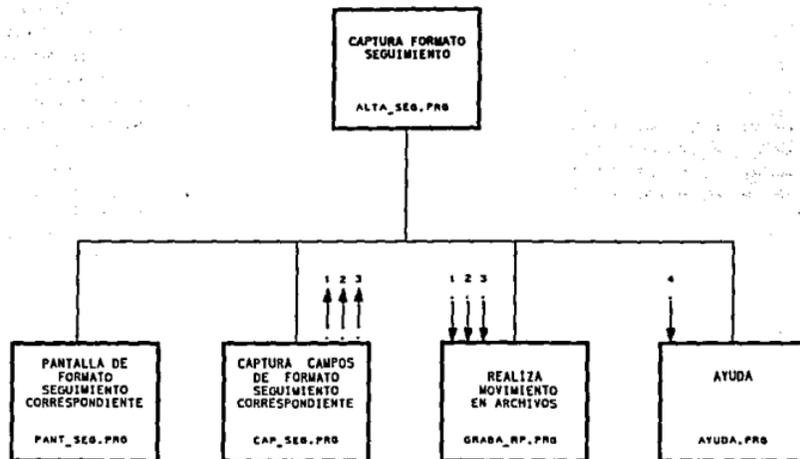
1. SELECCION DE COLOR
2. NO. DE AYUDA
3. TIPO DE TECLA
4. OK



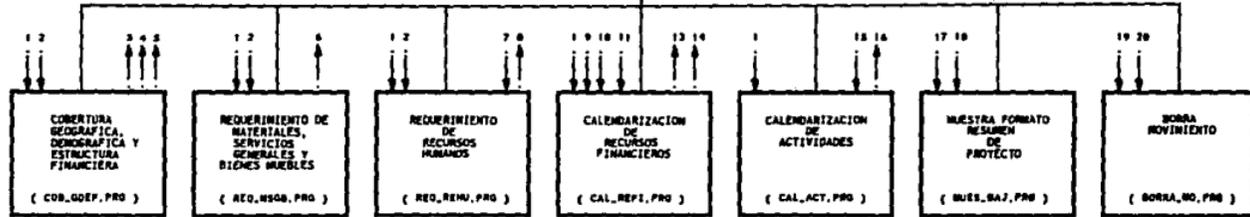
- 1. AYUDA NO.1
- 2. ERROR CORRESPONDIENTE



1. CVEEDO,CVEECCIM,CVEPROM
2. NUMPROM,COMM,UNINEDM,CANM,FECIM,FECTM,AYAFISM
3. ABSTRI1M,ABSTRI2M,ABSTRI3M,ABSTRI4M,OPCA,TOTAVAFISM
4. AYUDA NO.2

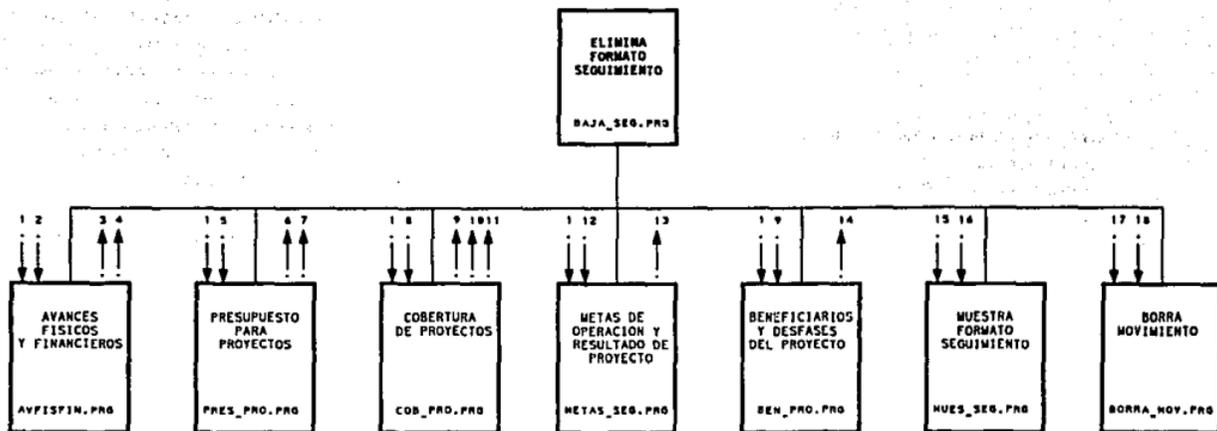


1. CVEEDOM, CVECCIM, CVEFFM
2. CVEAREAM, CVEPROM, CVEUNIOPM, CVEFUEFINM
3. NOMTRI, AREAM, NOMFUEFINM, UNIOPEM, NOMPROM, MJETRESUM, WETRESCANNM, WETREAM, DESFINM
4. AYUDA NO.2



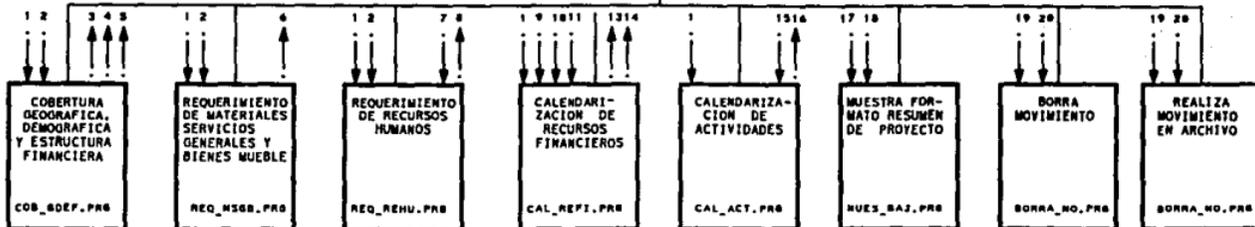
186

1. CVEEDO,CVECCI,CVE_AP_PRO
2. CVE_AEA, CVE_MPO, CVE_LOC
3. NOMOR, PONTOT, BENDIN, NETCANONG
4. ESTFINOT, ESTFINFED, ESTFINTEST, ESTFINSOC, APOFON
5. COM_OBRA, INST_IMPOR, COMI_IMPOR, IMPOR_TOT, OBSERYA
6. CONCEP, ESP, UN, CAM COM, PREUAI, IMP, PARPRE
7. CANT, NOMPUE, PECINI, FECTER, SUOMEN
8. C1202, C1206, C1405, C1507, TOTAMU, JUSTI
9. ENE_CAP1, ENE_CAP2, ENE_CAP3, ENE_CAP4, ENE_CAP5, FEB_CAP1, FEB_CAP2, FEB_CAP3, FEB_CAP4, FEB_CAP5, MAR_CAP1, MAR_CAP2, MAR_CAP3, MAR_CAP4, MAR_CAP5,
10. ABR_CAP1, ABR_CAP2, ABR_CAP3, ABR_CAP4, ABR_CAP5, MAY_CAP1, MAY_CAP2, MAY_CAP3, MAY_CAP4, MAY_CAP5, JUN_CAP1, JUN_CAP2, JUN_CAP3, JUN_CAP4, JUN_CAP5,
11. JUL_CAP1, JUL_CAP2, JUL_CAP3, JUL_CAP4, JUL_CAP5, AGO_CAP1, AGO_CAP2, AGO_CAP3, AGO_CAP4, AGO_CAP5, SEP_CAP1, SEP_CAP2, SEP_CAP3, SEP_CAP4, SEP_CAP5,
12. OCT_CAP1, OCT_CAP2, OCT_CAP3, OCT_CAP4, OCT_CAP5, NOV_CAP1, NOV_CAP2, NOV_CAP3, NOV_CAP4, NOV_CAP5, DIC_CAP1, DIC_CAP2, DIC_CAP3, DIC_CAP4, DIC_CAP5,
13. CAP1000IT, CAP2000IT, CAP3000IT, CAP4000IT, CAP5000IT
14. ENE_SUM, FEB_SUM, MAR_SUM, ABR_SUM, MAY_SUM, JUN_SUM, JUL_SUM, AGO_SUM, SEP_SUM, OCT_SUM, NOV_SUM, DIC_SUM
15. NUMPROG, COM, UNIMED, CAM, FECCI, FECT
16. AVAFIS, ABSTRIT, ABSTRIT2, ABSTRIT3, ABSTRIT4
17. CVEPRO, CVEFUEFIN, CVE_UNIOP
18. NOM_CCI_NOM_PRO, NUM_ORG, NOM_FUEFIN, NOM_PRO, DEP_EJE, NOM_AUO
19. CVE_UNIOP, CVE_PRO, CVE_EDO, CVE_CCI
20. AREA_ACT, BASE, TITULO, CAMPO, CAMPOSEL, NOM_REG



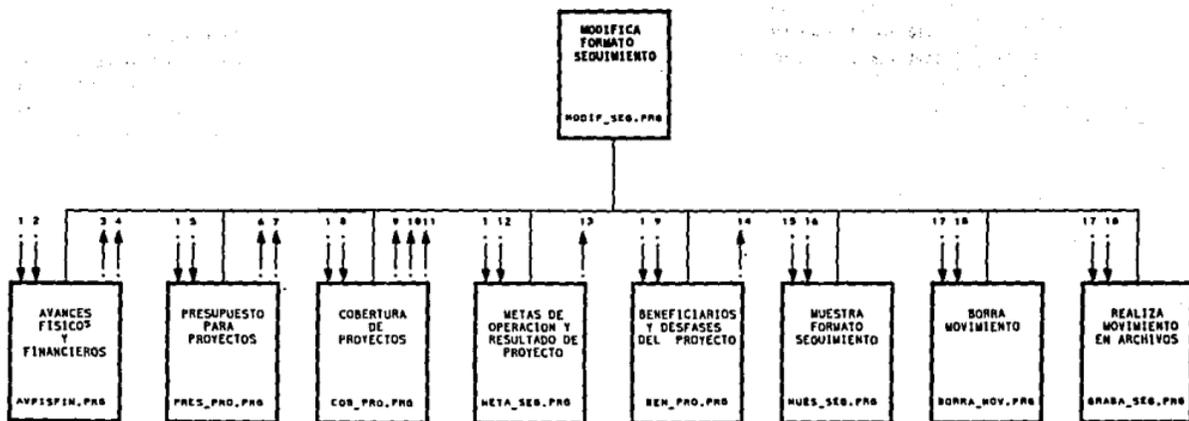
- | | |
|--|---|
| 1. CVEEDO, CVECCI, CVEAREA, CVEFF, CVEUNIOPE | 11. AREA5P, AREA5C, TOTPROEDO, TOTPROCCI, TOTPRO_OC |
| 2. NOMEDO, NOMCCI, PROFISCCI, PROFINCCI | 12. PERM, PREACUM, METACUM, MENTRO, METAREA |
| 3. AVAFIS, AVAFIN, FUE_FIN | 13. METEDO, METCCI, METAREA, METAREA2, METAREA3, METAREA4, METAREAS |
| 4. AVAFISCCI, AVAFINCCI, AVAFISEDO, AVAFINEDO | 14. BENDIR_UO, BENDIR_EDO, BENDIR_CCI, TOTBEM_EDO, TOTBEM_CCI |
| 5. NOMCCI, NOMEDO, NOMTRI1, NOMTRI2, NOMTRI3, NOMTRI4 | 15. CVEAREA, CVEPRO, CVEFF |
| 6. TOTPROEDO, TOTPROCCI, TOTPREEDO, TOTPRECCI, TOTMINEDO, TOTMINCCI | 16. NOMAREA, NOMPRO, NOMFF |
| 7. TOTEJEDO, TOTEJRCCI, TOTACUEDO, TOTACUECCI | 17. AREA, PROYECTO, PROJ_EDO, PROJ_CCI, PROJ_OC |
| 8. CAT_CCI, CAT_EST, CAT_LOC, CAT_MUN, CAT_PAR, CAT_APE, CAT_FUE, CAT_ORU, CAT_RES | 18. ACT_AREA, BASE, SEL_CAMPO, SEL_REG |
| 9. AREA1P, AREA1C, INFRAC, INFRAP, AREA2P, AREA2C | |
| 10. AREA3P, AREA3C, AREA3COB, AREA4P, AREA4C, AREA4F, AREA4COB | |

MODIFICA FORMATO
RESUMEN DE PROYECTO
(MODIF_RP.PRG)



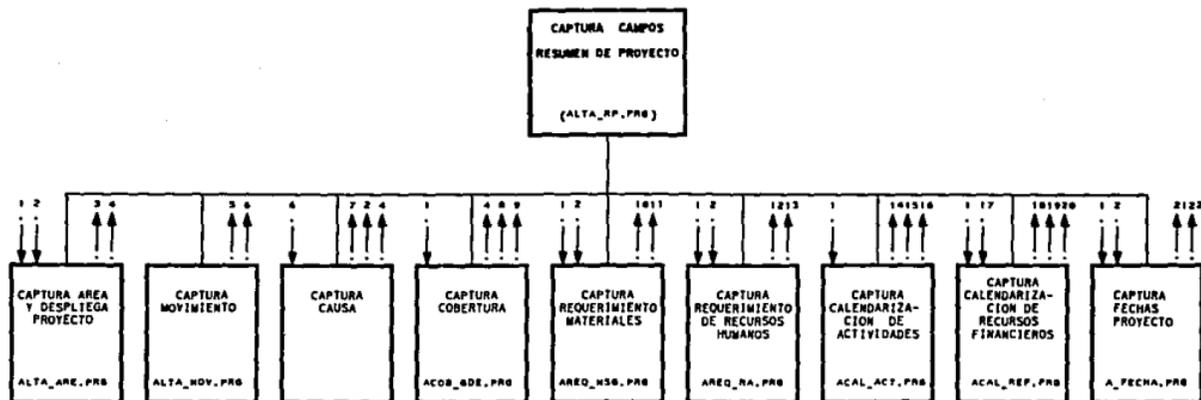
88T

1. CVEEDO,CVECC_AP_PRO
2. CVE_AREA,CVEMPO,CVELOC
3. NOMORG,POBTOT,BENDIR,METCAMORG
4. ESTINTOT,ESTFINFED,ESTFINTE,ESTFINSOC,APOFON
5. COM_OBRA,INST_IMPOR,COMU_IMPOR,IMPOR_TOT,OBSERVA
6. CONCEP,ESP,UNI,CAN,COM,PREUNI,IMP,PARPRE
7. CANT,NOMPUE,FENCINI,FECTER,SUEMEN
8. C1202,C1306,C1405,C1507,TOTANU,IUSTI
9. ENE_CAP1,ENE_CAP2,ENE_CAP3,ENE_CAP4,ENE_CAP5,FEB_CAP1,FEB_CAP2,FEB_CAP3,FEB_CAP4,FEB_CAP5,MAR_CAP1,MAR_CAP2,MAR_CAP3,MAR_CAP4,MAR_CAP5
10. ABR_CAP1,ABR_CAP2,ABR_CAP3,ABR_CAP4,ABR_CAP5,MAY_CAP1,MAY_CAP2,MAY_CAP3,MAY_CAP4,MAY_CAP5,JUN_CAP1,JUN_CAP2,JUN_CAP3,JUN_CAP4,JUN_CAP5
11. JUL_CAP1,JUL_CAP2,JUL_CAP3,JUL_CAP4,JUL_CAP5,AGO_CAP1,AGO_CAP2,AGO_CAP3,AGO_CAP4,AGO_CAP5,SEP_CAP1,SEP_CAP2,SEP_CAP3,SEP_CAP4,SEP_CAP5
12. OCT_CAP1,OCT_CAP2,OCT_CAP3,OCT_CAP4,OCT_CAP5,NOV_CAP1,NOV_CAP2,NOV_CAP3,NOV_CAP4,NOV_CAP5,DIC_CAP1,DIC_CAP2,DIC_CAP3,DIC_CAP4,DIC_CAP5
13. CAP1000IT,CAP2000IT,CAP3000IT,CAP4000IT,CAP5000IT
14. ENE_SUM,FEB_SUM,ABR_SUM,MAY_SUM,JUN_SUM,JUL_SUM,AGO_SUM,SEP_SUM,OCT_SUM,NOV_SUM,DIC_SUM
15. NUMPROG,CON,UNIMED,CAN,FECCI,FECT
16. AVAF15,ABSTR11,ABSTR12,ABSTR13,ABSTR14
17. CVEPRO,CVE_CCI,CVE_EDO,CVEFUEFIN,CVEUNIOP
18. NOMCCI,NOMPRO,NUMORG,NOMFUEFIN,NOMPRO,DEPEJE,NOMAU
19. CVE_UNI_OP,CVE_AP_PRO,CVEEDO,CVECCI
20. AREA_ACT,BASE,TITULO,CAMPO,CAMPOSEL,NUM_REG



189

1. CVEEDO, CVECCI, CVEAREA, CVEFF, CVEUNIOPE
2. NOWEDO, NOWCCI, PROFISCCI, PROFINCCI
3. AVAFIS, AVAFIN, FUE_FIN
4. AVAFISCCI, AVAFINCCI, AVAFISEDO, AVAFINEDO
5. NOWCCI, NOWEDO, NOWTRI1, NOWTRI2, NOWTRI3, NOWTRI4
6. TOTPROEDO, TOTPROCCI, TOTPREEDO, TOTPRECCI, TOTMINEDO, TOTMINCCI
7. TOTEJEEDO, TOTEJECCI, TOTCVEEDO, TOTCVECCI
8. CAT_CCI, CAT_EST, CAT_LOC, CAT_MUN, CAT_PAR, CAT_APE, CATFUE, CAT_GRU, CAT_RES
9. AREA1P, AREA1C, INFRAC, INFRAF, AREA2P, AREA2C
11. AREASP, AREASC, TOTPROEDO, TOTPROCCI, TOTPRO_OC, AREA4COB
12. PERM, PREACUM, METACUM, MENTRO, METAREA4
13. METEDO, METCCI, METAREA1, METAREA2, METAREA3, METAREA4, METAREAS
14. BENDIR_UO, BENDIR_EDO, BENDIRCCI, TOTBEN_EDO, TOTBEN_CCI
15. CVEAREA, CVEPRO, CVEFF
16. NOWAREA, NOWPRO, NOWFF
17. AREA, PROYECTO, PROY_EDO, PROY_CCI, PROY_OC
18. ACT_AREA, BASE, SEL_CAMPO, SEL_REG

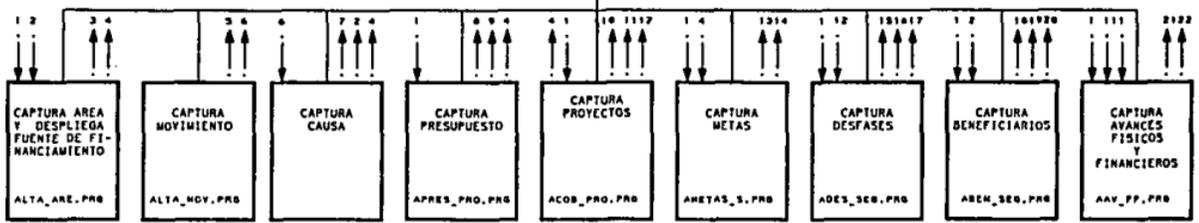


061

- | | |
|---|--|
| <p>1. CVEEDO,CVECCI,CVE_AREA,CVEPRO</p> <p>2. CVE_AP_PRO,CVEMPO,CVELOC</p> <p>3. NUMPROG,HQJAI,COBGOE,ASPYEC,ELEVA,REQBM,REQRH,CALRF</p> <p>4. ESTADO,CCI,AREA,PROYECTO,MUNICIPIO,LOCALIDAD,OK</p> <p>5. NO_MOV</p> <p>6. ALTA_NO_MOV</p> <p>7. NO_CAUSA</p> <p>8. POBTOT,BENDIR,WETCANORG,ESTFINTOT,ESTFINFED,ESTFINEST,ESTFINSOC</p> <p>9. NOMORO,APOFON,NUMUN,MPO</p> <p>10. CONCEP,UNI,ESP,COM,CANT,PREUNI,IMP,PARPRE,PART,SUMA</p> <p>11. CAP2000,CAP3000,CAP4000,CAP5000,DETALLES000</p> <p>12. SALVADO,MESES,CANT,C1202,C1306,C1405,C1507,SUEMEN,TOTANU</p> <p>13. NOMPUE,FECINI,FECTER,CAP1000</p> <p>14. NUMPROG,PANBUFF,CANT,COM,UNIMED,FECI,FECT,AVAF15,FECINI,FECTERM</p> <p>15. ABSTR11,ABSTR12,ABSTR13,ABSTR14,OPCA,TOTAVAF15,WETRES,WETRESCAN</p> <p>16. CAMRAFI,CAMTR11,CAMTR12,CAMTR13,CAMTR14</p> <p>17. CAPI,CAP2,CAP3,CAP4,CAPS</p> <p>18. ENE1,FEB1,MAR1,ABR1,MAY1,JUN1,JUL1,AGO1,SEP1,OCT1,NOV1,DIC1,ENE2,FEB2,MAR2,ABR2,MAY2,JUN2,JUL2,AGO2,SEP2,OCT2,NOV2,DIC2</p> <p>19. ENE3,FEB3,MAR3,ABR3,MAY3,JUN3,JUL3,AGO3,SEP3,OCT3,NOV3,DIC3,ENE4,FEB4,MAR4,ABR4,MAY4,JUN4,JUL4,AGO4,SEP4,OCT4,NOV4,DIC4</p> | <p>20. ENE5,FEB5,MAR5,ABR5,MAY5,JUN5,JUL5,AGO5,SEPS,OCT5,NOV5,DICS,IMPORTE,INVER,CORRIEN</p> <p>21. FECHA,DI,ME,AN</p> <p>22. NO_MOV,NO_CAUSA,FECINI,FECTERM</p> |
|---|--|

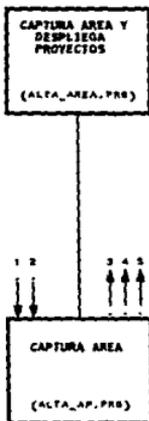
CAPTURA CAMPOS
FORMATO SEQUIEMIENTO

(ALTA_SEG.PROB)

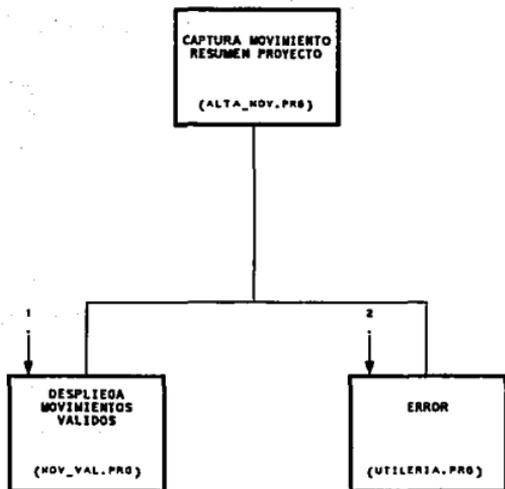


161

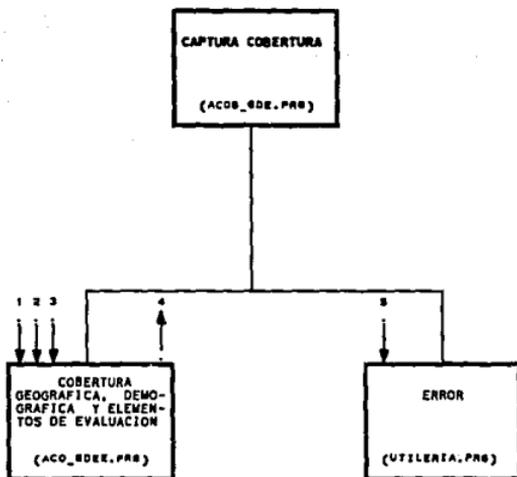
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. CVEEDO,CVECCI,CVE_AREA,CVEPRO 2. CVE_AP_PRO,CVEMPO,CVELOC 3. NUMPROG,HOJA1,COBQDE,ASPTec,ELEVA,REQBM,REQRN,CALRF 4. ESTADO,CCI,AREA,PROYECTO,MUNICIPIO,LOCALIDAD,OK 5. NO_MOV 6. ALTA_NO_MOV 7. NO_CAUSA 8. POBTOT,BENDIR,METCANORG,ESTFINTOT,ESTFINFED,ESTFINEST,ESTFINSOC 9. NOMORG,APOFON,HUMMUN,MPO 10. CONCEP,UNI,ESP,COM,CANT,PREUNI,IMP,PARPRE,PART,SUMA 11. CAP2000,CAP3000,CAP4000,CAP5000,DETALLES000 12. SALYADO,MESES,CANT,C1202,C1306,C1405,C1507,SUEMEN,TOTANU 13. NOMPUE,FECINI,FECTER,CAP1000 14. NUMPROG,PANBUFF,CANT,CON,UNIMED,FECI,FECT,AVAFIS,FECINI,FECTERM 15. ABSTR11,ABSTR12,ABSTR13,ABSTR14,OPCA,TOTAVAFIS,METRES,METRESCAN 16. CAMRAFI,CAMTR11,CAMTR12,CAMTR13,CAMTR14 17. CAP1,CAP2,CAP3,CAP4,CAP5 18. ENE1,FEB1,MAR1,ABR1,MAY1,JUN1,JUL1,A001,SEP1,OCT1,NOV1,DIC1,ENE2,FEB2,MAR2,ABR2,MAY2,JUN2,JUL2,A002,SEP2,OCT2,NOV2,DIC2 19. ENE3,FEB3,MAR3,ABR3,MAY3,JUN3,JUL3,AG03,SEP3,OCT3,NOV3,DIC3,ENE4,FEB4,MAR4,ABR4,MAY4,JUN4,JUL4,A004,SEP4,OCT4,NOV4,DIC4 20. ENES,FEBS,MARS,ABRS,MAYS,JUNS,JULS,AGOS,SEPS,OCTS,NOYS,DICS,IMPORTE,INVER,CORRIEN | <ul style="list-style-type: none"> 21. FECHA,DI,ME,AN 22. NO_MOV,NO_CAUSA,FECINI,FECTERM |
|--|--|



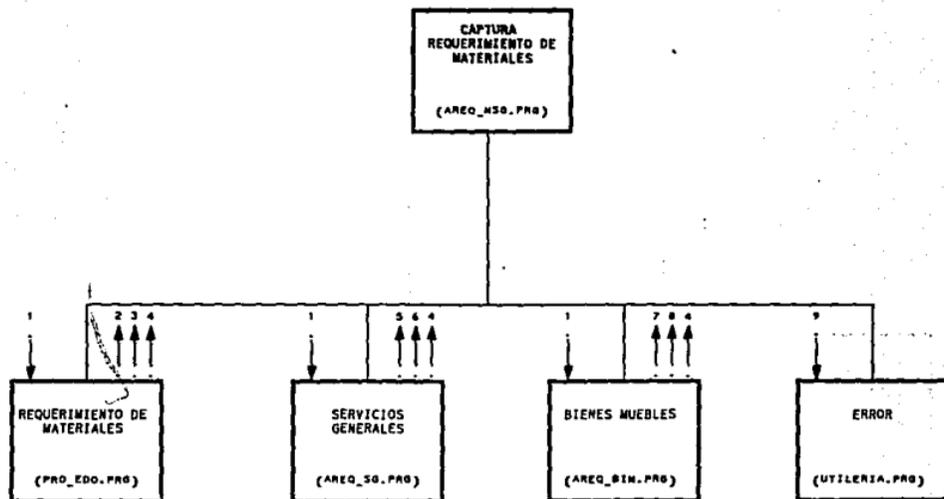
1. CVEEDO, CVECCI, CVE_AREA, CVEUNIDPE
2. CVE_AP_PRO, CVENPO, CVELOC
3. NOMPROG, HOJAJ, COBGOE, ASPTEC, ELEVA, REQRM, REQRM, CALRF
4. ESTADO, CCI, AREA, PROYECTO, MUNICIPIO, LOCALIDAD
5. OK



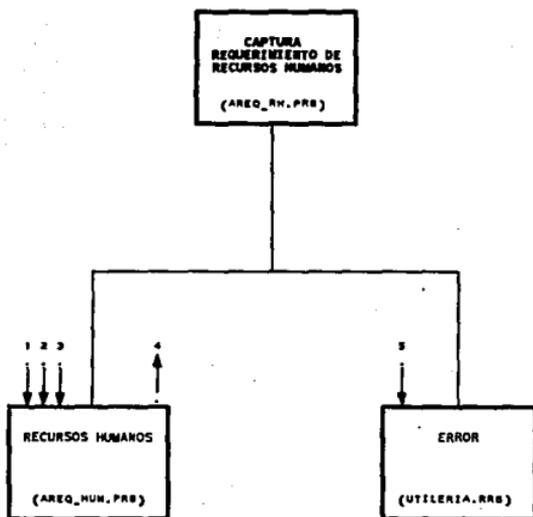
1. TIPO_MOV
2. ERROR



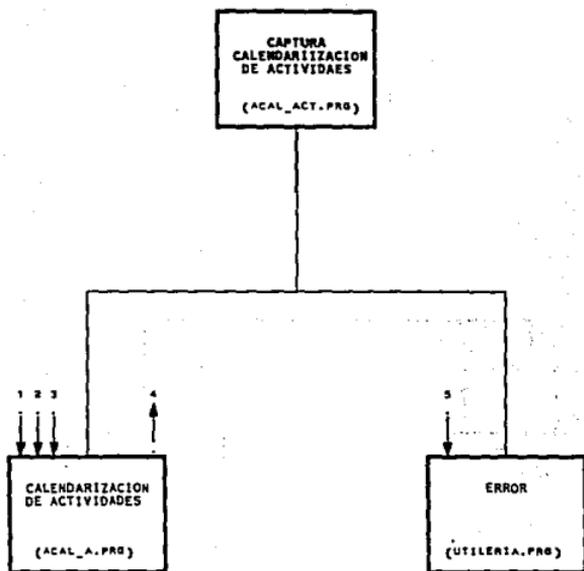
1. CVEEDO, CVECCI, CVE_AREA, CVEMPO, CVELOC
2. POBTOT, BENDIR, METCANORG, NOMORO
3. COB_GEO, COB_DEM, ELEVA
4. OK
5. ERROR



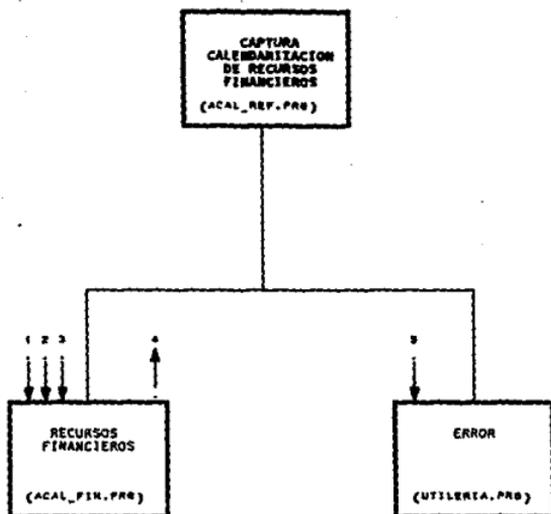
1. CVEEDO, CVECCI, CVEAREA, CVE_PRO
2. REQ_MAT
3. CONCEP, UNI, ESP, COM, CANT, TOTANU
4. OK
5. SERV_GRAL
6. CAP200, CAP3000, CAP4000, CAP5000
7. BIE_MUE
8. C1202, C1306, C1405, C1507
9. ERROR



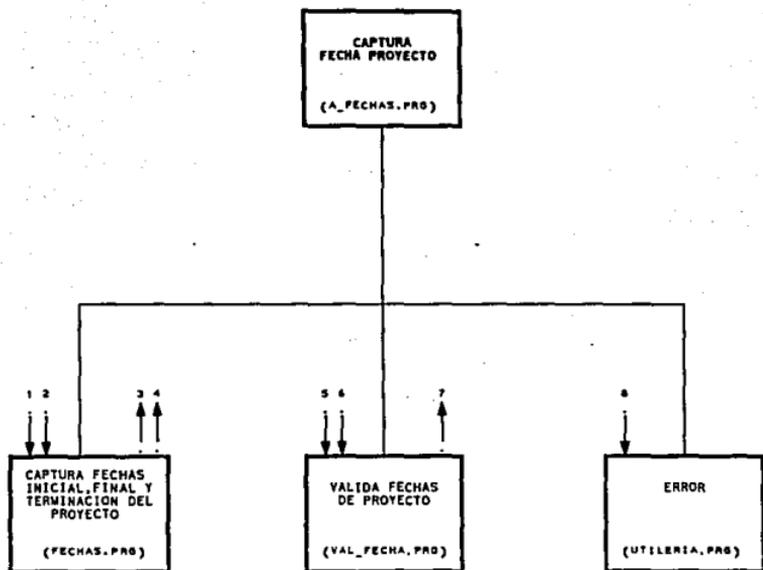
1. CYEEDO,CYECCI,CYE_AREA
2. CANT,C1282,C1386,C1485,C1597
3. SUEMEN,TOTAHU,NOMPUE
4. OK
5. ERROR



1. CVEEDO,CVECCI,CVE_AREA
2. CAL_ACT
3. FECT,FECT,FECTERM,AVAFIS,AVAFIN
4. OK
5. ERROR



1. CVEEDO, CVECCT, CVE_AP_PRO, CVE_PRO
2. REC_FIN
3. CAP1, CAP2, CAP3, CAP4, CAP5, ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AOO, SEP, OCT, NOV, DIC
4. OK
5. ERROR



1. CVEEDO,CVECCI,CVELOC
2. CVEPRO,CVE_AREA
3. D_INI,M_INI,A_INI,D_FIN,M_FIN,A_FIN
4. LIM_PROY,FEC_TER_PRO
5. VAL,FEC_INI,FEC_TER,FEC_FIN
6. VAL_FINI,VAL_FTER,VAL_FFIN
7. OK
8. ERROR

CAPTURA AREA Y
DESPLIEGA FUENTE
DE FINANCIAMIENTO

(ALTA_AREA.PRG)

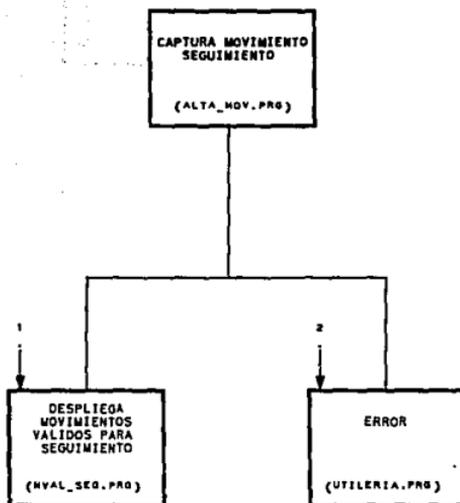
1 2 3 4 5

↓ ↓ ↑ ↑ ↑

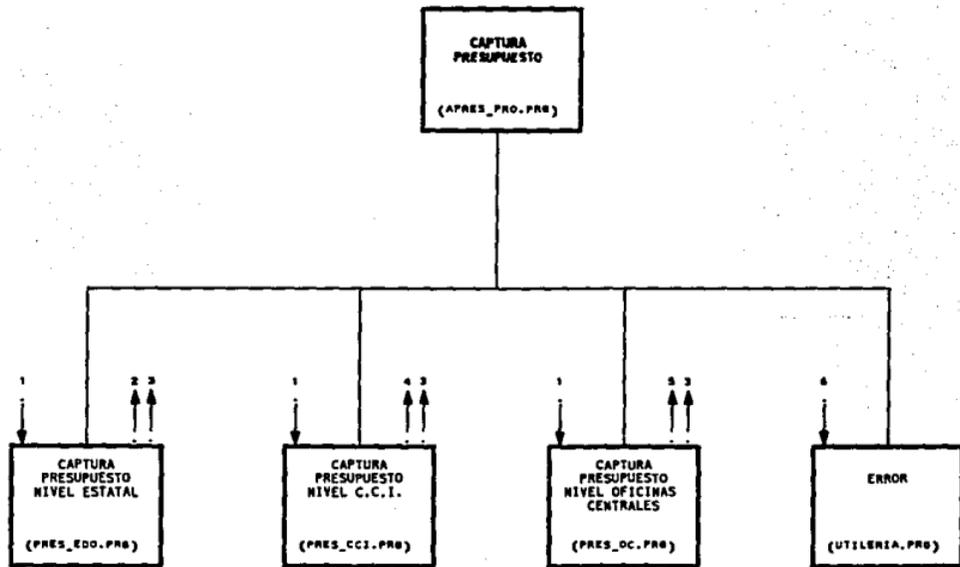
CAPTURA AREA PARA
SEGUIMIENTO

(AREA_SEG.PRG)

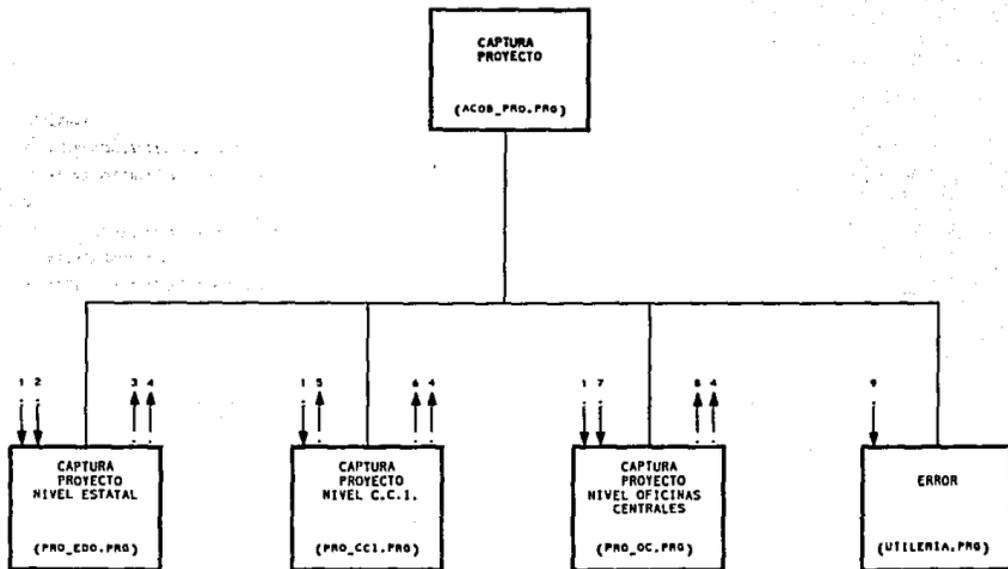
1. CVEEDO, CVECCI, CVEUNIOPE
2. CVEAREA, CVEFF
3. NOMEDO, NOMCCI, NOMUNIOPE, NOMAREA, NOMFF
4. FUEFIN, AREA, CCI, EDO, OC
5. OK



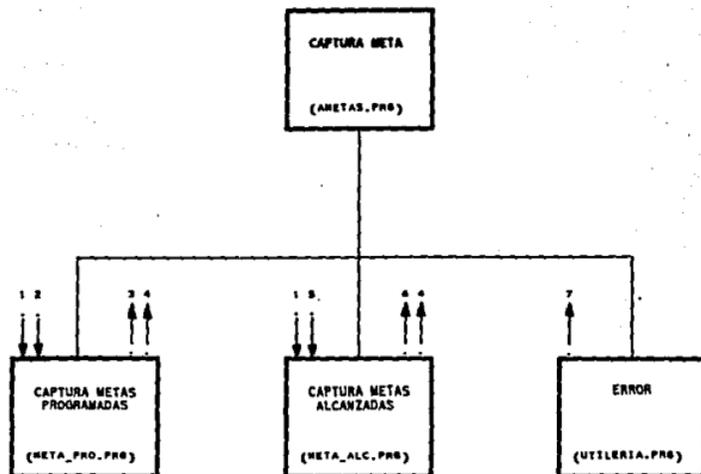
1. TIPO_MOV
2. ERROR



1. CVEEDO, CVECCI, CVEAREA, CVEUNIO, CVE_PRO
2. CVEFUEFIN, ESTADO, PRESAUTO, PRESEJE, PRES_TOT
3. OK
4. CVEFUEFIN, NOMCCI, PRESAUTO_CCI, PRESEJE_CCI, PRESTOT_CCI
5. CVEFUEFIN, NOM_AREA, PRES_ANUAL, PRESAUTO_OC, PRESEJE_OC, PRESTOT_OC
6. ERROR

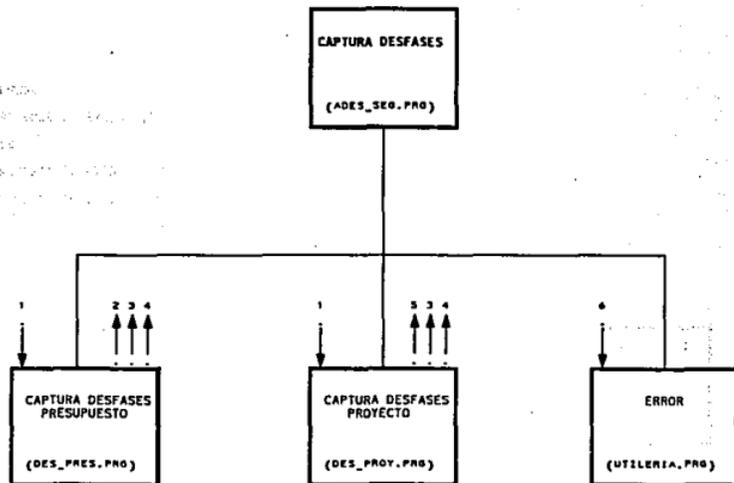


1. CVEEDO, CVECCI, CVEAREA, CVEUNIOP, CVE_PRO
2. NOM_PRO, NOM_EDO, CVEFUEFIN
3. MONTO_TOT, NUM_PRO
4. OK
5. NOM_PRO, NOM_EDO, NOM_CCI, CVEFUEFIN
6. MONTO_AUT, MONTO_EJE, MONTO_TOT, NUM_PRO
7. NOM_PRO, NOM_AREA, CVEFUEFIN
8. PRES_ANUAL, MONTO_TOT, MONTO_AUT, MONTO_EJE, NOM_PRO
9. ERROR

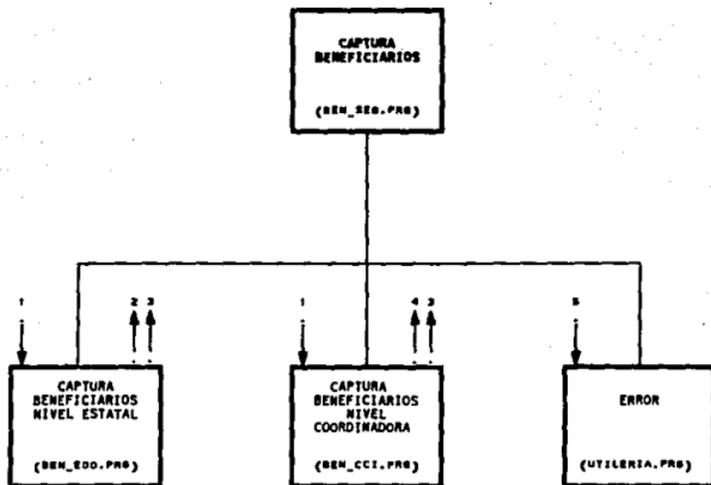


1. CVEE00,CVECCI,CVEAREA,CVEPRO,CVEFUEFIN
2. META_PROG,NOM_PRO,NOMFUETIN
3. METRESU,METRESCAN,METREA,METACUM,METPRO
4. OK
5. METAS_ALC,NOM_PRO,NOMFUETIN
6. METALC,METAREA1,METAREA2,METAREA3,METAREA4,METAREAS
7. ERROR

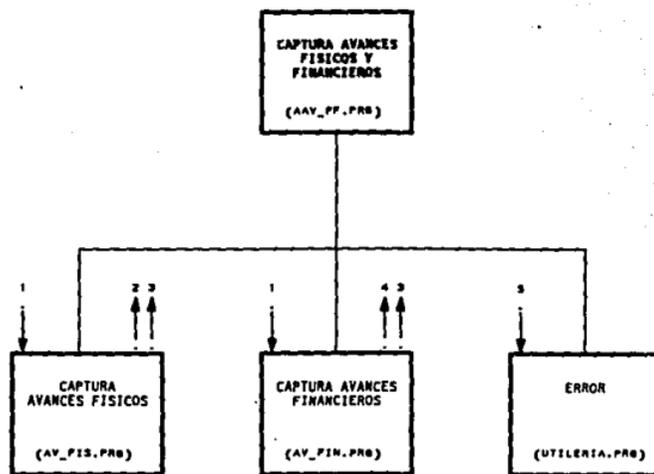
07. EPROG
 08. P. SEDES. AREA. PRO
 09. SE
 10. SEDE. AREA. PRO
 11. SEDE. AREA. PRO



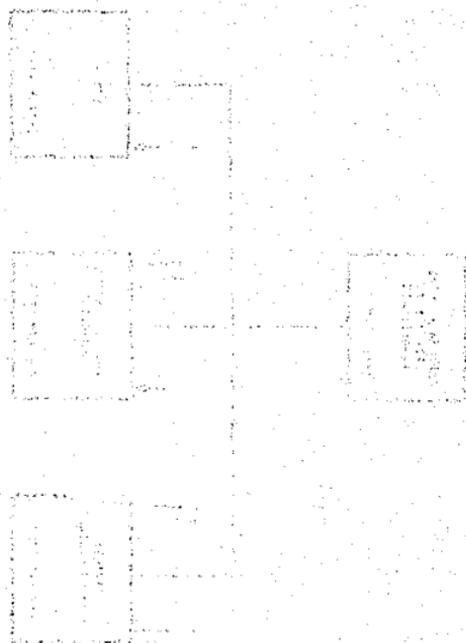
1. CVEPRO, CVEAREA, NOM_PRO, CVEFUEFIN
2. NOM_FUEFIN, NOMAREA, MONTO_TOT, CVEEDO, CVECCI
3. DESFIS, DESFIN, DESFISEDO, DESFICCI, DESFINEDO, DESFINCCI
4. OK
5. MONTO_TOT, NOM_PRO, CVE_PRO, MONTO_DES
6. ERROR



1. CVEEDO,CVECCI,CVEUNIOP,CVEAREA,CVEPRO,CVEFUEFIN
2. BENEDO,BENCCI,BENTOTEDO,BENTOTCCI,NUM_PRO,MONTO_TOT
3. OK
4. BENPROEDO,BENPROCCI,BENDIR,BENINDIR,NUM_PRO,MONTO_TOT
5. ERROR



1. CVEEDO,CVECCI,CVEAREA,CVEFUEFIN
2. FUE_FIN,AVEFIS,AVAFIS_TOT,NOM_PRO
3. OK
4. FUE_FIN,AVEFIS,AVAFIS_TOT,NOTA_PRO
5. ERROR



CAPITULO IV

IMPLANTACION DEL SISTEMA

OBJETIVO:

Proponer un paquete manejador de base de datos para microcomputadora, considerando las necesidades del usuario y los recursos de que dispone, con una configuración óptima de hardware para la implantación del Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos.

MATERIAL:

Se analiza documentación correspondiente a:

- Dbase III Plus y Dbase IV
- Clipper Versión 5.01
- Artículos Referentes al tema
- Sistema Operativo que utilice el paquete elegido

IV.1 SELECCION DEL SOFTWARE

IV.1.1 Introducción.

El proceso de codificación se incluye como un paso más en la metodología de ingeniería del software, que hasta este momento se ha venido aplicando a lo largo de la tesis. Ahora bien, los lenguajes de programación son considerados como un vínculo de comunicación entre los humanos y las computadoras. Finalmente, las características de un lenguaje de programación pueden influenciar la calidad del diseño, por lo tanto, las características técnicas pueden afectar tanto los aspectos humanos como a los de ingeniería del software.

En la actualidad el desarrollo de los sistemas de información está orientado hacia la creación y uso de las bases de datos

Una base de datos es una colección de archivos relacionados, no redundantes, con múltiples usos, almacenados conjuntamente y que son oportunos, integros e independientes. Su objetivo es tener una mejor definición, control y mantenimiento de los datos, y por lo tanto, una mayor flexibilidad en los programas de aplicación.

Para que el usuario final pueda obtener información de una base de datos necesita de una interfase, la cual es, en última instancia un manejador de base de datos.

Existen en la actualidad varios manejadores de base de datos para microcomputadora en forma de paquetes. El estudio que se presenta a continuación, se realizó con la finalidad de elegir el producto óptimo que cubra con las necesidades de programación y manipulación de datos necesarias para su aplicación en el Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos, teniendo presente los recursos de que dispone o puede proporcionar el Instituto Nacional Indigenista.

Debido al tipo de proyecto que se debe desarrollar, se considera suficiente y hasta deseable, el uso de los manejadores de base de datos.

Inicialmente se descarta el uso de lenguajes de alto nivel porque se tendrían que desarrollar funciones o comandos que los paquetes manejadores de base de datos existentes ya poseen y obligaría a crearlos, por tanto el resultado del desarrollo y mantenimiento resultaría más lento y costoso, además, dentro del I.N.I no existen los recursos técnicos y operativos que pudieran fungir como apoyo en un momento dado.

Para nuestro propósito, es importante mencionar los parámetros en el que se basa el estudio mencionado, el cual consideró tanto las características de ingeniería como las psicológicas, a saber:

Características de Ingeniería.

- Facilidad de traducción del diseño al código.
- Eficiencia del compilador.
- Portabilidad del código fuente.
- Disponibilidad de herramientas de desarrollo
- Facilidad de mantenimiento.
- Eficiencia de la máquina al trabajar con el lenguaje.
- Restricciones del hardware.

Características Psicológicas.

- Facilidad de uso.
- Simplicidad de aprendizaje.
- Mejora en fiabilidad
- Reducción de la frecuencia de error.
- Aumento de satisfacción del usuario

El análisis que se presenta en las páginas siguientes, hace alusión primeramente a los manejadores de bases de datos en general, restringiéndose después a los productos con que cuenta el I.N.I., siempre considerando las características mencionadas anteriormente; tales productos son:

- *DBASE III*
- *DBASE IV*
- *CLIPPER*

La elección de un lenguaje de programación para el desarrollo de un proyecto específico debe considerar mínimamente, tanto las características de ingeniería como las psicológicas mencionadas anteriormente. Sin embargo, el problema asociado con la elección desaparece si sólo se dispone de un lenguaje o si el cliente demanda uno en particular.

En nuestro caso, más bien nos hemos basado en los recursos de que dispone y puede proporcionar el Instituto Nacional Indigenista, que funge como *cliente*.

Por otra parte, entre los criterios que se aplicaron al software analizado anteriormente están:

1. Area de aplicación del proyecto.

2. Complejidad Algorítmica y computacional.
3. Entorno en el que se ejecutará el software.
4. Consideraciones de rendimiento.
5. Complejidad de las estructuras de datos.
6. Conocimiento de la plantilla de desarrollo de software y
7. Disponibilidad de un buen compilador.

El área de aplicación del proyecto es la que consideramos de más peso para la ratificación del software disponible para el desarrollo del Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos.

IV.1.2 Características de los Manejadores de Bases de Datos

Un *DBMS (Data Base Management System)* o *Sistema Manejador de Base de datos*, inicialmente podemos considerarlo como una Interfase, ya que en el medio ambiente de procesamiento de datos sirve como interfaz entre los archivos de datos y las personas que buscan los datos de esos archivos.

De manera más formal, un DBMS es un elemento de software que especifica la forma en que los datos pueden estructurarse, controla todos los accesos a éstos y proporciona algunos otros servicios esenciales de datos

Las interacciones de entrada/salida en un ambiente de base de datos como en el que ahora nos encontramos inmersos, son demasiado complejas para que una persona las controle o llegue a controlarlas. Así entonces, el constituyente fundamental del sistema de administración de base de datos es el DBMS. Este controlará el acceso a la base de datos y la salida de ella. Por lo regular, constituye el núcleo del sistema de la base de datos y es proporcionado por el fabricante como parte del producto total a adquirir.

- Se ofrecen como paquetes para P.C. y algunos cuentan con lenguajes de cuarta generación (*LAG*), los cuales permiten hacer macrooperaciones complejas mediante instrucciones sencillas.
- Ofrecen un lenguaje para el desarrollo de programas

- Los DBMS corren bajo el control de un sistema operativo de aplicación general, como el DOS por ejemplo, aprovechando las facilidades que éste ofrece.
- Un DBMS y sus programas asociados de aplicación pueden operar por lote o en un medio ambiente multiterminal en línea.

La gran mayoría de estos paquetes manejadores de bases de datos, aplican los conceptos de Base de Datos Relacional, de las cuales se ofrecen en este estudio, sus ventajas y desventajas. El paquete que se utilizará para el sistema será de tipo relacional.

IV.1.3 Características de las Bases de Datos y de los Archivos Convencionales

Existen algunas ventajas en el uso de Base de Datos con respecto a los archivos convencionales. Estas son:

a) Base de Datos

- Mínima redundancia de datos.
- Las relaciones entre los datos son mantenidas sin intervención de los programas de usuarios, es decir, el manejador de la base de datos define y controla el uso de la base de datos.
- Reduce el costo en la consulta de datos.
- Reduce el costo de desarrollo y mantenimiento de programas.
- Control centralizado de los datos.
- Diferentes usuarios pueden emplear los datos de distintas maneras, por la gran versatilidad en las aplicaciones.
- No es necesario rehacer los programas y las estructuras lógicas existentes cuando se modifica la base de datos.
- Los usuarios saben que datos se encuentran a su disposición y los comprenden sin dificultad.
- Los datos pueden ser utilizados o explorados de manera flexible con diferentes caminos de acceso.

- La base de datos puede crecer y variar sin interferir con las maneras establecidas de usar los datos.
- Realiza la coordinación de acceso a los datos que se efectúan en las diferentes aplicaciones, conservando su integridad, es decir, la propagación de los valores actualizados a otras copias y los valores dependientes se conservan, manteniendo un alto grado de consistencia y validez a los datos.

b) Archivos Convencionales

- Muchos archivos y de gran tamaño.
- En aplicaciones de magnitud considerable se puede ocasional duplicidad de datos, redundantes y contradictorios.
- Son dependientes normalmente de una aplicación.
- La relación entre los datos está definida dentro y durante la ejecución de los programas, dependiendo del desarrollador; esto algunas veces da la impresión de que no existe relación entre datos.
- Gran costo en el desarrollo y mantenimiento de los programas.
- Al modificar un programa se debe tener cuidado con los archivos porque la lógica del programa puede ser dependiente de la estructura y organización de los mismos.
- Las estructuras de datos que se utilizan en los procesos son definidas y limitadas sólo para un archivo específico o aplicación.
- Cuando existen varios usuarios compartiendo una misma información pueden destruirse los datos almacenados si la lógica del programa no está bien estructurada ya que no se coordina el acceso a ellos.
- Si no se lleva a cabo un análisis y diseño adecuados no será posible la flexibilidad para la representación de relaciones entre archivos lógicos
- Constante incremento en el costo de la información por la cantidad de datos almacenados en los dispositivos de memoria secundaria.

Estas ventajas de una Base de Datos fueron consideradas para optar por el uso de un manejador de Base de Datos para el Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos.

Debido a que la mayoría de los paquetes de Base de Datos son del tipo relacional, se presentan a continuación las ventajas y desventajas de una Base de Datos relacional.

IV.1.5 Base de Datos de Tipo Relacional

Este tipo de Base de Datos fue dada a conocer por Edgar F. Codd en 1969. Aunque los archivos en el concepto de base relacional de datos son independientes, debe haber una forma de integrar los datos para constituir combinaciones útiles de ellos provenientes de archivos diferentes, esta forma de integrar datos es, en esencia un *campo llave*. Ahora bien, si una base de datos es llamada *relacional*, está basada en el *Algebra Relacional*

IV.1.5.1 Características

- Los datos son representados mediante relaciones o tablas normalizadas.
- Cuenta con un conjunto de operadores (o lenguaje de consulta) equivalente al siguiente:

Unión:	$A \cup B$
Intersección	$A \cap B$
Diferencia	$A - B$
Producto Cartesiano	$A \times B$
Restricción	<i>Restrict A on Condition</i>
Proyección	Project A on a,b
Empalme (Join)	Join A,B on X,Y

A las condiciones de la tabla anterior, se les llama *ser equivalentes*, en Algebra Relacional. El resultado de aplicar cada una de estas operaciones a una tabla (relación) es otra tabla (relación). Esto quiere decir que es posible aplicar operación tras operación (y así sucesivamente) a una tabla o relación. Esto implica que en las implantaciones reales de Bases de Datos Relacionales, el resultado de aplicar una operación a una tabla debe ser almacenado en una tabla virtual, a menos que se desee vaciar el resultado a una tabla real ocupando, por consiguiente, una parte de memoria dependiendo siempre del uso para el que sea creada dicha tabla.

- Cuenta con un mecanismo que permite realizar de forma transparente las operaciones de las relaciones.

- Facilidad para crecer sin asociar problemas de encadenamiento ni apuntadores.
- Tiene un mecanismo transparente que almacena de manera virtual el resultado de efectuar una serie de operaciones sobre una tabla (relación).
- La definición de una Base de Datos Relacional es independiente del usuario.
- Hace transparente la complejidad de la estructura de almacenamiento físico
- Proporciona un diccionario de datos.

Cabe señalar que, en realidad, hasta ahora no existe ningún manejador cien por ciento relacional, puesto algunos manejadores omiten algunos de los operadores relacionales de la tabla anterior; así entonces, el grado de "relacionalidad" debe ser medido de acuerdo al poder de su *QL (Query Lenguaje)* con respecto al *AR (Algebra Relacional)*.

IV.1.5.2 Ventajas de una Base de Datos Relacional

- Proporciona gran flexibilidad para requerimientos no planeados
- Seguridad en la información, dependiendo siempre del DBMS..
- Independencia de los datos.
- Generalmente Fácil de usar.
- Almacenamiento virtual.
- Consulta en forma interactiva.

Una de las ventajas más grandes de los RDBMS es el hecho de que, a condición de que las tablas estén apropiadamente normalizadas, cualquier consulta a la base de datos, sin importar la complejidad, puede ser realizada. Esta flexibilidad no se extiende a la actualización de datos. El Algebra Relacional provee sólo de herramientas para la consulta, pero no para la actualización de datos, dicha actualización es resuelta por el implantador, a veces de forma muy engorrosa.

La instrucción estándar del Lenguaje Estructurado de Consulta (*SQL*), para la actualización de datos, el *UPDATE*, es más que engorrosa y hace de la interactividad una desventaja. El problema se resuelve medianamente con la implantación de productos como lenguajes convencionales con *SQL* inmerso, con lo que se aprovechan las ventajas del lenguaje.

Alguno de estos lenguajes convencionales podría incluir un editor de tablas, pero esa no es la regla.

IV.1.5.3 Desventajas de una Base de Datos Relacional

- La flexibilidad de la consulta mencionada en el apartado anterior no se extiende a la actualización de datos. El Algebra Relacional provee sólo las herramientas para la consulta, pero no para la actualización. Esto debe ser resuelto por el implantador, a veces de forma muy engorrosa. La instrucción estándar del *SQL* (Standard Query Language) para la actualización de datos, el *UPDATE* es más que engorroso y hace de la interactividad una desventaja.
- Tiempo de respuesta mayor, pero se compensa con el desarrollo tecnológico de las memorias y los dispositivos de almacenamiento.
- En ocasiones deben de haber varios archivos abiertos que se relacionan para realizar una actualización, consulta o reporte.
- Cuando existen muchos archivos abiertos se vuelve más lento el manejo de la base de datos.

Los paquetes más conocidos actualmente son: DBASE, FOXBASE, CLIPPER, RBASE y otros, siendo el de mayor aceptación DBASE.

IV.1.6 Breve Análisis de DBASE Como Manejador de Base de Datos

Desde que salió al mercado el DBASE III Plus y DBASE IV, elaborado por la compañía ASHTON-TATE, se ha dicho que es un manejador de datos relacional. A continuación aparecen las características estudiadas que arrojarán el grado de "relacionalidad" del DBASE puesto que según la definición de Manejador de Base de Datos Relacional se requiere un lenguaje de consulta del mismo poder que el Algebra Relacional.

Cabe señalar que el DBASE III y DBASE III PLUS no cuentan con un lenguaje de consulta, sin embargo, éste se ha incorporado en la última versión del producto, por lo que el DBASE IV ya cuenta con esta ventaja.

IV.1.6.1 Características:

Primeramente analizaremos las características del DBASE desde el punto de vista del Algebra relacional.

- **UNION:** Para poder implantar este atributo podría usarse la orden *APPEND FROM*, pero esta es una orden de *transferencia de registros* y no de consulta además de que crea archivos físicos, siendo que un *Manejador de Base de Datos Relacional* debe poder crear tablas virtuales (mientras permanece en memoria).
- **INTERSECCION:** No existe una instrucción o conjunto de instrucciones en el lenguaje de consulta de DBASE III que permita efectuar una *INTERSECCION*, aunque puede ser implantada mediante programación. Sin embargo, el DBASE IV tiene la facilidad de implantar la *INTERSECCION* mediante una invocación especial del *SELECT*.
- **DIFERENCIA:** No existe una instrucción o conjunto de instrucciones en el lenguaje de consulta de DBASE III que permita efectuar una *DIFERENCIA*, aunque puede ser implantada mediante programación. Sin embargo, el DBASE IV tiene la facilidad de implantar la *INTERSECCION* mediante una invocación especial del *SELECT*.
- **PRODUCTO CARTESIANO:** En DBASE III, podría ser implantada por la orden *JOIN* pero esta es una orden de *transferencia de registros* y crea archivos reales siendo que el resultado de una consulta, el *Algebra Relacional*, no necesariamente se transforma en una tabla real.
- **RESTRICT:** Se puede implantar con un *SET FILTER* y alguna orden del lenguaje de consulta de DBASE III (*LIST* o *BROWSE*, por ejemplo). Sin embargo, el DBASE IV tiene la facilidad de implantar la orden *RESTRICT* mediante una invocación especial de la instrucción *SELECT*.
- **PROYECT:** DBASE III no tiene una instrucción de su lenguaje que la realice directamente, aunque puede ser implantada mediante programación. Sin embargo, el DBASE IV tiene la facilidad de implantar la orden *PROYECT* mediante una invocación especial de la instrucción *SELECT*.
- **JOIN:** Esto podría ser hecho por la orden *SET RELATION* aunque necesita que se creen antes archivos de índices, pero una condición para ser *RDBMS* es que los mecanismos sean transparentes para el usuario. En DBASE se necesita indexar para relacionar y esto ya no es transparente al usuario.
- Está escrito en lenguaje "C", excepto lo que se refiere a la E/S de consola, y la conexión con el sistema operativo.
- Es un sistema de gestión de base de datos, que posee características de programación estructurada para interactivo en el desarrollo de aplicaciones y programas.
- Funciona en cualquier máquina que acepte el sistema operativo MS-DOS o UNIX. Para utilizarlo en el sistema MS-DOS se requiere de la versión 2.0 en adelante.

- Ofrece varios ordenamientos y búsquedas multicampo con sólo el uso de un comando.

Al concluir el análisis realizado para el DBASE, se llega a lo siguiente:

El DBASE IV incorpora manejo relacional de tablas a un lenguaje SQL inmerso y además un mecanismo tipo *Query by Example* y ambos mecanismos son transparentes para el usuario. DBASE IV puede ser considerado *relacional* en algún grado. Además genera automáticamente un archivo de datos con sus índices, lo que puede hacer el proceso de consulta más transparente.

El DBASE es un Manejador de Bases de Datos cuyo grado de relacionalidad depende de la versión en la que se esté trabajando, siendo este grado más alto en la *Versión IV* que en la *Versión III*. Esto es porque la versión IV contiene tanto el Lenguaje de Consulta SQL, como el mecanismo Query by Example, ambos relacionales. Además el generador de aplicaciones con que cuenta el DBASE IV permite reducir los tiempos de desarrollo. Sin embargo, el *grado de relacionalidad* del DBASE es menor que el de otros Manejadores como el ORACLE e INFORMIX, por lo que reportes y consultas complejas requieren de programación.

IV.1.6.2 Requerimientos Mínimos y Restricciones de Operación:

Se requieren 256 KBytes de memoria RAM del sistema como mínimo para la ejecución correcta del DBASE (incluyendo las necesidades del sistema operativo, 128 sin incluirlo). En este caso es necesario utilizar las versiones 2.00 y 2.10 del sistema operativo MS-DOS.

Las restricciones que se presentan con este mínimo de memoria se declaran en:

CONFIG.SYS
CONFIG.DB

El *CONFIG.SYS* se restringe a utilizar sólo:

ARCHIVOS = 20
BUFFERS = 4

El *CONFIG.DB* se restringe a los siguientes parámetros dentro del sistema:

BUCKET = 1 (El espacio asignado para las opciones picture y range)
GETS = 35
MVARSIZE = 3 (Espacio asignado para las variables de memoria)
TYPEAHEAD = 10 (Buffer de entrada)

NOTA: Las unidades son en KBytes, excepto los *GETS*.

IV.1.6.3 Desventajas de DBASE Con Este Mínimo de Memoria

- El comando *RUN* no puede ser utilizado.
- No se pueden utilizar paquetes que deban estar permanentemente en memoria tales como *SIDEKICK* o *SUPERKEY*.
- No debe ser instalado en una máquina que tenga un reloj menor a 4 MHz.

IV.1.6.4 Configuración Óptima De DBASE

La memoria mínima para aprovechar al 100% DBASE con todas las características del manejador es de 384 KBytes en la microcomputadora.

Ventajas de DBASE con esta Memoria:

• *Para los Archivos de Base de Datos:*

- Número de registros máximo 1 billón.
- Número de bytes máximo 2 billones.
- Tamaño del registro 4,000 bytes en archivos *.DBF*
- 512 KBytes en archivos *.DBT*
- Número máximo de campos 128 por registro.

• *Para el Tamaño de los Campos:*

- Número máximo de caracteres por campo de 254 bytes.
- Número máximo de caracteres para los campos tipo fecha son 8 bytes.
- Número máximo de caracteres para los campos lógicos: 1 byte.
- Número máximo de bytes para los campos numéricos de 19.

- **Operaciones con Archivos:**

- Se pueden abrir hasta 15 archivos de todo tipo.
- Se pueden abrir hasta 10 bases de datos simultáneamente.
- Se pueden abrir máximo 7 archivos indexados por cada base de datos.
- El espacio de memoria para las variables son de 1,536 bytes a 6,000 bytes, y el número de variables permitido es de 64 a 256.
- La precisión numérica es de 15.9 dígitos.
- Número máximo de caracteres por instrucción es igual a 254.

IV.1.7 Ventajas y Características Principales de DBASE

- Permite cargar cinco programas de ensamblador máximo, y correrlos desde DBASE.
- Permite la portabilidad a otros sistemas operativos. Los programas pueden correr en los sistemas operativos MS-DOS versión 2.0 en adelante y UNIX.
- El ordenamiento se puede realizar en dos formas: indexando (utiliza tablas lógicas) o por SORT (en forma física). En ambos casos se utiliza una llave para el ordenamiento y puede ser en forma ascendente y descendente. Cabe señalar que en rigor, la indexación utiliza un archivo real, con terminación .NTX, .IDX, .NDX -o algún otro, dependiendo de la versión- que almacena las relaciones lógicas de orden y de precedencia.
- Permite la actualización de un archivo ya sea en línea o en batch.
- Cuando se utiliza un archivo indexado en una base de datos, al momento de actualizar un dato se ordena automáticamente, aunque esto no es privativo de DBASE o CLIPPER sino más bien la característica de los archivos indexados, que para nuestro estudio resulta una ventaja más.
- Permite acceso aleatorio de datos.
- Permite la creación física o lógica de un archivo, mediante la unión de otros dos en base a las condiciones especificadas, es decir, permite transferencia masiva de registros.
- Permite un manejo de pantalla y de impresora en forma matricial.

- Las modificaciones realizadas se pueden probar inmediatamente.
- Se puede observar la corrida de un programa instrucción por la instrucción (*TRACE*).
- No hay necesidad de compilar y ligar.
- Es más conveniente utilizar un intérprete en la etapa de desarrollo.

IV.1.7.1 Desventajas de DBASE

- Para producción (emisión de reportes) es muy lento.
- Cuando existen archivos grandes los tiempos de acceso se incrementan en forma exponencial.
- La ejecución de un programa es muy lenta, porque tiene que decodificarse para ejecutar cada instrucción.
- El despliegue de pantalla es lento, de hecho, cualquier proceso entrada/salida (*I/O*) siempre es más lento.
- El "*DBRUN*" de DBASE corre el programa en forma encriptada (archivos *.PRG*) pero omite soporte y utilerías para el "*DBRUN*".

Las posibilidades de usar el compilador de DBASE ofrecen lo siguiente:

IV.1.8 CLIPPER Como Compilador de DBASE.

La rapidez de un compilador comprende dos aspectos: uno es con rapidez produce un código ejecutable, el otro es, qué tan rápido ejecuta el código.

En el caso de un manejador de base de datos la ganancia de una compilación no es muy grande como en el caso de un lenguaje de alto nivel. La principal razón es que el manejador de base de datos pierde relativamente más tiempo leyendo archivos que leyendo el programa código. En un proceso en particular el intérprete y compilador pierden el 50% de este tiempo esperando *E/S* de disco.

Otra razón para la relativamente pequeña diferencia entre el uso de código compilado o de intérprete, es que ambos ofrecen el mismo tipo de rutinas y utilerías pero con distintos algoritmos. Una simple instrucción declarada puede ejecutar un procesamiento masivo sin la intervención del intérprete.

Por ejemplo: cuando ejecutamos un *SORT*, el intérprete necesita analizar sólo la instrucción en sí, y el control de la ejecución pasa inmediatamente a ser ejecutado por la rutina. El tiempo en que se pierde llamando a la rutina y enviándole los parámetros es insignificante comparado con el tiempo que se tarda en ejecutar la rutina. Asumiendo que esta rutina es ejecutada en un código objeto, el tiempo para completar el *SORT* puede no cambiar notablemente siempre que el tiempo de interpretación pueda ser totalmente eliminado. En efecto, si un *SORT* implantado en un compilador es menos eficiente que el del intérprete, el tiempo total puede incrementarse después de la compilación.

En pruebas hechas para determinar la velocidad de compilación en los diferentes compiladores comerciales que existen en el mercado (QUICKSILVER, FOX-BASE, CLIPPER) se observó que CLIPPER obtuvo los siguientes resultados:

Las pruebas fueron hechas con 5 programas que variaban de 0 a 500 líneas de código fuente. Muchas aplicaciones son mayores a estos ejemplos, pero como el DBASE ha fomentado la programación modular, la compilación puede raramente exceder este tamaño.

El tamaño mínimo de la compilación de un archivo vacío (con una marca de EOF) es 125,740 bytes y el tiempo de compilación es de 32 segundos.

Se concluyó que en CLIPPER esencialmente todo el tiempo se pierde en los pasos de ligado, donde las rutinas bases son copiadas de librerías a los archivos de salida. Los tiempo de compilación en sí, tomaron un tiempo insignificante.

IV.1.8.1 Ventajas de CLIPPER

- El tiempo de respuesta es óptimo en las operaciones codificadas a detalle, en el despliegue de las pantallas, en la validación de entradas y en los cálculos con variables de memoria.
- Ofrece seguridad en el código fuente de un programa.
- Protege los métodos y algoritmos de los programadores al no permitir ver o alterar los programas.
- Frecuentemente es vendido con una licencia para una distribución ilimitada de aplicaciones del usuario final.
- Los archivos de bases de datos, etiquetas y archivos de reportes son intercambiables con DBASE.

- Provee un programa simple para la creación de archivos indexados, pero el usuario debe proveer la llave de ordenamiento.
- Se puede utilizar al intérprete DBASE como un "editor" para la creación de archivos, reportes, etiquetas y pantallas para finalmente correr los productos en el compilador.
- Provee arreglos y relaciones múltiples. Los arreglos son siempre privados (en forma local y en el procedimiento en el cual están declarados) y limitados a una dimensión en la versión del CLIPPER *SUMMER '87*. En la versión de CLIPPER 5.01 se permiten arreglos multidimensionales y pueden ser públicos a los otros programas o procedimientos.
- Permite como máximo ocho relaciones fuera de una área de datos
- Permite cargar y ejecutar archivos externos, que pueden estar escritos en lenguaje "C" o en lenguaje ensamblador.
- Provee un menú de selección para el programa (*PROMPT*), el cual brinda la facilidad de hacer uso de las flechas para seleccionar la opción deseada. La opción se marca con una luz más intensa, a la vez que muestra una ayuda de acuerdo a la opción marcada. También se puede tener un archivo de ayuda invocado por la tecla "F1", el cual es diseñado por el usuario que haga uso del sistema, y funciona en forma interactiva. Para facilitar el uso de estas ayudas provee comandos que permiten salvar y restaurar pantallas mientras se está utilizando el archivo de ayuda.

IV.1.8.2 Desventajas de CLIPPER:

- Los archivos indexados creados en DBASE no pueden ser utilizados por el compilador en la versión *SUMMER '87*, sin embargo, en la versión 5.1 deja de ser desventaja porque si se pueden utilizar.
- No puede ejecutarse el comando *COPY STRUCTURED EXTENDED* de DBASE (entre otros).
- No puede utilizar los comandos de entrada que se utilizan en forma interactiva en DBASE como son: *APPEND, ASSIST, BROWSE, CATALOG, CHANGE, CREATE/MODIFY, DISPLAY/LIST MEMORY, DISPLAY/LIST STATUS, DISPLAY/LIST STRUCTURE, EDIT, ERROR, HELP, INSERT, LOAD, MESSAGE, QUERY FILES, RETURN TO MASTER*, todos los *SET* excepto el *SET ORDER, VIEW* y formatos de archivos externos. Sin embargo, se utiliza el *APPEND BLANK* para introducir registros por medio de programas.

- La forma de creación de base de datos es similar al *CREATE* de DBASE, pero la opción para modificar la estructura de un archivo, no es equivalente al comando *MODIFY STRUCTURED* de DBASE porque al realizar una modificación a la estructura del archivo, los registros ya existentes son borrados.

Ahora bien, el software analizado anteriormente, debe tener una mínima y óptima configuración de hardware. Por ello, a continuación se realiza un estudio técnico del hardware para DBASE IV y CLIPPER 5.1. Es importante mencionar que DBASE III PLUS y DBASE IV tienen diferencias mínimas, que más que diferencias podríamos llamarlas *innovaciones* de una última versión de un producto aceptado y muy comercial debido a la gran facilidad de uso y aprendizaje del mismo, principalmente; por esto y debido a que se puede disponer del DBASE IV sin ningún inconveniente, el estudio técnico se realizará sobre esta versión.

IV.2 SELECCIÓN DEL HARDWARE

El Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos utiliza para su funcionamiento un paquete de base de datos para microcomputadora. Como se ha explicado anteriormente se tienen dos opciones: El paquete de DBASE III Plus (intérprete) o DBASE IV y CLIPPER que es el compilador para DBASE III Plus o DBASE IV.

El análisis del hardware es necesario para cada uno de los paquetes seleccionados pues en base a ellos se debe tomar una decisión congruente entre el paquete y su mínima configuración de hardware.

IV.2.1 Hardware para DBASE IV

Este paquete requiere como mínimo, para su óptimo funcionamiento del siguiente hardware:

- 384 KBytes de memoria RAM.
- El tipo de microcomputadora que se requiere debe ser una computadora personal IBM DOS (PC DOS) en sus modelos IBM XT, IBM AT286 AT386 o posterior o cualquier otra computadora personal que sea compatible con ellas.
- Si se desea utilizar DBASE en un disco duro deber tener 5 MBytes. Este es el mínimo espacio que puede manejar.

- La impresora debe ser de 120 columnas como mínimo y, dependiendo de la microcomputadora elegida, su puerto de entrada debe ser del tipo serial RS232C o paralelo CENTRONIX.
- Se puede utilizar en las configuraciones de microcomputadoras que tengan un drive de diskette, dos drives de diskette y un disco duro.

IV.2.2 Hardware para CLIPPER

Este paquete requiere como mínimo para su óptimo funcionamiento del siguiente hardware:

- 256 KBytes de memoria RAM.
- El tipo de microcomputadora que se requiere debe ser una computadora personal IBM (DOS) en sus modelos IBM AT, IBM XT o cualquier otra computadora personal que sea compatible con ellas.
- La impresora debe ser de 120 columnas como mínimo y, dependiendo de la microcomputadora elegida, su puerto de entrada debe ser del tipo serial RS232C o paralelo CENTRONIX.
- Requiere para su instalación del ANSI de I/O soporte para terminal, aunque esto no es determinante podría omitirse..
- Se puede utilizar en las configuraciones de las microcomputadoras que tengan un drive de diskette, dos drives de diskettes y un disco duro.

Lo anterior son los requerimientos mínimos en hardware para el funcionamiento de los dos paquetes.

Como se puede observar, es posible lograr el funcionamiento de los productos con que se va a programar en las siguientes dos configuraciones:

- Dos drives de diskette
- Un drive de diskette y un disco duro.

El interés por los dispositivos de la memoria secundaria radica en poder evaluar el tiempo de lectura y escritura que el manejador de la base de datos realiza para actualizar o explotar la base de datos existente, así como las ventajas y desventajas del uso de diskettes y disco duro.

Si consideramos que los archivos de la base de datos para contener al sistema de Control y Seguimiento de Proyectos pueden contenerse en un mínimo de 5 MBytes y el total de los programas de aplicación del sistema ocupan un máximo de 4 MBytes, sería posible evaluar las dos opciones anteriores en cada uno de los paquetes, sin embargo, la configuración de dos drives es una reminiscencia de las ahora antiguas PC's para el Sistema Operativo CP/M, o Sistema Operativo DOS Versión 1.0. El precio de los discos duros de las PC's compatibles en general y de la memoria, con el consiguiente incremento del tamaño del Software de Aplicación hacen que esta configuración ni siquiera sea considerada.

IV.2.3 Un Disco Duro y un Diskette con DBASE o CLIPPER.

En ambos casos, con DBASE o con CLIPPER se tienen las siguientes características:

IV.2.3.1 Ventajas

- No se requiere inicializar el sistema, porque todo está almacenado en el disco duro y existen comandos que permiten inicializar el sistema automáticamente.
- La velocidad de escritura y lectura en los archivos de la Base de Datos es mayor, mientras que la ejecución de los programas para cargarlos en memoria principal se realiza con mayor rapidez.
- Los diskettes sólo se utilizarán para respaldo, simplificándose el procedimiento.
- La capacitación para el uso del sistema es más sencillo.

IV.2.3.2 Desventajas

- El costo del equipo aumenta dependiendo la configuración, velocidad y magnitud de memoria.
- En caso de fallas de corriente eléctrica existen posibilidades de un "crash" en el disco. Al suceder esto, toda la información contenida en él se perdería. Para evitarlo, los procedimientos de respaldo en diskettes se tendrían que realizar en forma regular con periodos cortos, aunque lo mismo aplica para discos flexibles.
- El mantenimiento de la microcomputadora se debe realizar en forma periódica.

- Aún cuando el acceso a disco se realiza en forma más rápida, al momento de falla eléctrica, no se alcanza a actualizar la información e introduce basura en algunos registros, es decir, los archivos se corrompen.
- Si consideramos que el sistema creciera conteniendo nuevas aplicaciones, la capacidad del disco que se desperdiciaría sería considerable. En la actualidad lo común es de 120 MBytes.

Finalmente, en base al estudio anterior se propone lo siguiente:

SOFTWARE: Se entregará el sistema programado en CLIPPER, por las siguientes razones mínimas, además de las arrojadas en el estudio realizado:

- Rapidez de ejecución.
- Compactación en los programas al entregarlos en código.
- Corre en microcomputadoras IBM y las compatibles a ellas.
- Utiliza el sistema operativo MS-DOS.

HARDWARE: Como mínima configuración se propone:

- Una máquina IBM PC AT 286 o IBM PC AT 386 o una compatible con estos modelos.
- Una velocidad mínima de 4 MHz.
- Un drive de diskette y un disco duro.
- Una fuente regulada con "NO BREAK".
- Pantalla de color de buena resolución (para la opción de gráficas).
- Una impresora de 80 columnas como mínimo y que cuente con opción de condensar la letra de impresión a 132 columnas.
- La impresora debe ser compatible con la máquina elegida.

IV.3 PROGRAMAS DESARROLLADOS PARA EL SISTEMA PROPUESTO.

En las siguientes páginas se listan algunos de los programas en CLIPPER desarrollados para el Sistema de Control y Seguimiento de proyectos. Estos programas están relacionados con los Diagramas de Estructura mostrados en el capítulo anterior.

```

1 *****
2 *
3 * SISTEMA:   * SISTEMA PARA CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DEL
4 *           * INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA *
5 *
6 * PROGRAMA:  SYS_CYS.PRG
7 *
8 * PROPOSITO: CONTROLAR EL ACCESO AL SISTEMA ( Supervisor y Usuario )
9 *
10 *****
11
12 HEAD(CIA,DEP,SISTEMA,PROG)
13 SET TALK OFF
14 SET SCORE OFF
15 SET ESCAPE ON
16 SET BELL ON
17
18 -----
19 PRIVATE CHAN,caduno,caddos,cont,letra,cond,pant,i,SALIDA
20 CHAN=SHLE()
21 SHLE 99
22 USE CONTROL SHARED
23   if .not. file('CONTROL.BYE')
24   if flock()
25     INDEX ON CLAVE TO CONTROL
26   else
27     CENTER(80,23,SPACE(70))
28     CENTER(80,23, "!!! ARCHIVO EN USO POR OTRO USUARIO !!!")
29     INDEX(10)
30     CENTER(80,23,SPACE(70))
31     return
32   endif
33 UNLOCK
34 endif
35 SHLE 99
36 SET index to CONTROL.BYE
37 cond = .F.
38 cont = 1
39 caduno = "
40 caddos = ""
41 pant = SAVESCREEN(7,20,17,52)
42 SET COLOR TO #COLOR3
43 SCROLL(7,20,17,52,0)
44 @ 7,20,17,52 BOX frame
45 @ 10,28 SAY "CLAVE : "
46 SET COLOR TO "W+B"
47 @ 10,35 SAY "*****"
48 SET COLOR TO #COLOR3
49 letra = INDEX(0)
50 DO WHILE letra <> 13.AND.cont < 9
51   IF (letra>96.AND.letra<123)
52     letra = letra-32
53   ENDIF
54   IF (letra>64.AND.letra<91).OR.(letra>47.AND.letra<58)
55     @ 10,34+cont SAY "*"

```

```
56   caddos = caddos + CHR(letra)
57   cont = cont+1
58   ENDDIF
59   letra = INKEY(0)
60   ENDDO
61   FOR i = cont TO 8
62     caddos = caddos+ ' '
63   NEXT
64   SEEK PIRCHR(CADDOS)
65   IF FOUND()
66     IF STATUS = PIRCHR('S')
67       SALIDA = 2
68     ELSE
69       SALIDA = 1
70     ENDDIF
71   ELSE
72     @ 14,28 SAY "PASSWORD INVALIDO"
73     @ 15,28 SAY " ACCESO NEGADO "
74     INKEY(5)
75     SALIDA = 0
76   ENDDIF
77   RESTSCREEN(7,20,17,52,pant)
78   SET CURSOR
79   SET COLOR TO W+/B,W+/R,B,B,W+/B
80   CLOSE DATA
81   CLEAR
82   RETURN(SALIDA)
83 *FIN SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO
```

```

1 *****
2 *
3 * SISTEMA:   " SISTEMA PARA CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DEL
4 *           INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA I.N.I."
5 *
6 * PROGRAMA:  COLOR.PRG
7 *
8 * PROPOSITO: ESTABLECER LAS DIFERENTES COMBINACIONES DE COLOR EN EL SISTEMA
9 *
10 *****
11
12 HEAD(CIA,DEP,SISTEMA,PROG)
13 SET STATUS OFF
14 SET TALK OFF
15 SET SAFETY OFF
16 SET SCORE OFF
17 SET PROCEDURE TO DSUB
18
19 -----
20
21 colorast = 'W/W'
22 colorrea = 'W/G'
23 colormar = 'R'
24 colorfon = ''
25 colorget = 'W/R' AA'W/W'
26 colortex = 'W'
27 colorfon = 'R'
28 colori = ''
29 colort = ''
30 colorf = ''
31 colorwin = 'W/W'
32 PRIVATE opm, panneru
33 opm=1
34 IF ISCOLOR()
35   colornormal = colorast+','+colorrea+','+colormar+','+colorfon
36   colormag = 'W/R'
37 ELSE
38   colornormal = 'W/W'
39 ENDIF
40 DO WHILE .T.
41   SET COLOR TO acolornormal
42   nrcol()
43   POKMSG('COLORES SELECCIONADOS PARA LOS MENSAJES')
44   ponmsg('COLOR DE Get '+colorget)
45   MARCOS(6,1,12,23)
46   @ 7,2 PROMPT 'COLOR DEL TITO      '
47   @ 8,2 PROMPT 'COLOR DEL MARCO      '
48   @ 9,2 PROMPT 'COLOR DEL GET ACTIVO  '
49   @ 10,2 PROMPT 'COLOR DE LOS MENSAJES'
50   @ 11,2 PROMPT 'SALIR                '
51   MENU TO opm
52   panneru = SAVESCREEN(6,1,13,25)
53   DO CASE
54     CASE opm = 0 .OR. opm = 5
55     EXIT

```

```

56 CASE opn = 1
57   COLOROPCION('TEX')
58 CASE opn = 2
59   COLOROPCION('MAR')
60 CASE opn = 3
61   COLOROPCION('GET')
62 CASE opn = 4
63   COLOROPCION('MSG')
64 ENDCASE
65 ENDDO
66 RETURN
67
68
69 PROCEDURE COLOROPCION
70 PARAMETERS opcion
71 PRIVATE opp, lin, cad
72   lin = opa
73   opp = 1
74   DO WHILE .T.
75     SET COLOR TO &colornormal
76     @marcol()
77     @POMSG('COLORES SELECCIONADOS PARA LOS MENSAJES')
78     @RESTSCREEN(6,1,12,25,panmenu)
79     @MARCOS(6+lin,25,10+lin,48)
80     @ 7+lin,26 PROMPT 'COLOR DEL PRIMER PLANO'
81     @ 8+lin,26 PROMPT 'COLOR DE FONDO'
82     @ 9+lin,26 PROMPT 'INTENSIDAD'
83     @ 10+lin,26 PROMPT 'SALIR'
84     @MENU TO opp
85   DO CASE
86     CASE opp = 0
87       EXIT
88     CASE opp = 1
89       colorf = colorsel()
90     CASE opp = 2
91       colorf = colorsel()
92     CASE opp = 3
93       IF colorf = '+'
94         colorf = ''
95       ELSE
96         colorf = '+'
97     ENDIF
98   ENDCASE
99 DO CASE
100   CASE opcion = 'TEX'
101     colorest = colorf+colorf+' '+colorf
102   CASE opcion = 'MAR'
103     colorwin = colorf+colorf+' '+colorf
104   CASE opcion = 'MSG'
105     colormsg = colorf+colorf+' '+colorf
106     ponmsg('Colores seleccionados para el mensaje')
107   CASE opcion = 'GET'
108     colorget = colorf+colorf+' '+colorf
109     cad = ' '
110     colornormal=colorest+' '+colorrea+' '+colormar+' '+colorfonf+' '+colorget

```

```
111 SET COLOR TO &colornormal
112 @ 16.2 SAY 'Color del GET activo' GET cad
113 @ 17.2 SAY 'Color del GET activo' GET cad
114 READ
115 ENDCASE
116 colornormal=coloreat+',',icolorres+',',>colormaz+',',>colorfon+',',>colorget
117 ENDDO
118 RETURN
119
120
121
122 FUNCTION COLORSEL
123 PRIVATE opc, color, lin
124 lin = opa+opp
125 MARCOS(6+lin,50,15+lin,58)
126 @ 7+lin,51 prompt 'REGNO '
127 @ 8+lin,51 prompt 'AZUL '
128 @ 9+lin,51 prompt 'VERDE '
129 @ 10+lin,51 prompt 'CYAN '
130 @ 11+lin,51 prompt 'ROJO '
131 @ 12+lin,51 prompt 'MAGENTA'
132 @ 13+lin,51 prompt 'MARRON '
133 @ 14+lin,51 prompt 'BLANCO '
134 MENU TO opc
135 DO CASE
136 CASE opc = 0
137 color = 'G'
138 CASE opc = 1
139 color = 'B'
140 CASE opc = 2
141 color = 'R'
142 CASE opc = 3
143 color = 'G'
144 CASE opc = 4
145 color = 'BG'
146 CASE opc = 5
147 color = 'R'
148 CASE opc = 6
149 color = 'RR'
150 CASE opc = 7
151 color = 'GR'
152 CASE opc = 8
153 color = 'W'
154 ENDCASE
155 RETURN(color)
```

```

1 *****
2 *
3 * SISTEMA:      " SISTEMA PARA CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DEL
4 *                               INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA "
5 *
6 * PROGRAMA:     USUARIO.PRG
7 *
8 * PROPOSITO:    CONTROLAR EL MENU PRINCIPAL DEL USUARIO DEL SISTEMA
9 *
10 *****
11 CLEAR SCREEN
12 HEAD(CIA,DEP,SISTEMA,PRG)
13 SET SCORE OFF
14 SET SOFTSERK ON
15 SET TALK OFF
16 SET DELETE ON
17 SET PROCEDURE TO PUB
18 SET WRAP ON
19 SET MESSAGE TO 23 CENTER
20 SET DATE TO FRENCH
21 SET KEY 302 TO ACABA
22 PRIVATE BAND_ERR
23 @ 6, 7 CLEAR TO 6, 77
24 BAND_ERR = 0
25 DO WHILE .T.
26     IF BAND_ERR = 0
27         @ 6,3 PROMPT 'CATALOGOS'      MESSAGE 'CATALOGOS EN EL SISTEMA'
28         @ 6,15 PROMPT 'MOVIMIENTOS'   MESSAGE 'TIPOS DE MOVIMIENTOS'
29         @ 6,30 PROMPT 'PRESUPUESTO'   MESSAGE 'OPCIONES DE PRESUPUESTO'
30         @ 6,72 PROMPT 'SEGUIMIENTO'   MESSAGE 'SEGUIMIENTO DE PROYECTOS'
31         @ 6,84 PROMPT 'UTILERIAS'     MESSAGE 'UTILERIAS DEL SISTEMA'
32         @ 6,96 PROMPT 'SALIR'         MESSAGE 'SALIDA DEL SISTEMA'
33         @ 10, 00 SAY CHR(204)
34         @ 10, 01 SAY REPLICATE (CHR(205),78)
35         @ 10, 79 SAY CHR(185)
36         SET KEY 24 TO fle_aba
37         MENU TO OPCION
38         SET KEY 24 TO
39         SAVE SCREEN TO PANT
40     DO CASE
41         CASE OPCION = 1
42             DO AYUDA
43         CASE OPCION = 2
44             DO NOV_USO
45             RESTORE SCREEN FROM PANT
46         CASE OPCION = 3
47             DO PRODUCC
48             RESTORE SCREEN FROM PANT
49         CASE OPCION = 4
50             DO MAIN_SEG
51             RESTORE SCREEN FROM PANT
52         CASE OPCION = 5
53             LIMNECO()
54             DO UTIL
55             LIMNECO()

```

```
56 CASE OPTION = 6
57   SALE=F.
58   SAVE SCREEN
59   SALE=PI(12,33,15,49)
60   IF SALE=.T.
61     @ 0,0 CLEAR TO 24,80
62     DDIT
63   ELSE
64     LOOP
65   ENDIF
66   RESTORE SCREEN
67 ENDCASE
68 ENDDO
69
```

```
1 *****
2 *
3 * SISTEMA:   * SISTEMA PARA CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DEL
4 *                               INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA *
5 *
6 * PROGRAMA:  SUPERVIS.PRG
7 *
8 * PROPOSITO: CONTROLAR EL MENU PRINCIPAL DEL SUPERVISOR DEL SISTEMA
9 *
10 *****
11 CLEAR SCREEN
12 HEAD(CIA,DEP.SISTEMA,PROG)
13 SET SCORE OFF
14 SET SOFTSEK ON
15 SET TALK OFF
16 SET DELETE ON
17 SET PROCEDURE TO PGB
18 SET WRAP ON
19 SET MESSAGE TO 23 CENTER
20 SET DATE TO FRENCH
21 SET KEY 302 TO ACABA
22 PRIVATE HAND_ERR
23 @ 6, 2 CLEAR TO 6, 77
24 HAND_ERR = 0
25 DO WHILE .T.
26     IF HAND_ERR = 0
27         @ 6,3 PROMPT 'CATALOGOS'   MESSAGE 'CATALOGOS EN EL SISTEMA'
28         @ 6,15 PROMPT 'MOVIMIENTOS' MESSAGE 'TIPOS DE MOVIMIENTOS'
29         @ 6,30 PROMPT 'PRESUPUESTO' MESSAGE 'OPCIONES DE PRESUPUESTO'
30         @ 6,72 PROMPT 'SEGUIMIENTO' MESSAGE 'SEGUIMIENTO DE PROYECTOS'
31         @ 6,84 PROMPT 'UTILERIAS'  MESSAGE 'UTILERIAS DEL SISTEMA'
32         @ 6,96 PROMPT 'SALIR'      MESSAGE 'SALIDA DEL SISTEMA'
33         @ 10, 00 SAY CHR(204)
34         @ 10, 01 SAY REPLICATE (CHR(205),76)
35         @ 10, 79 SAY CHR(165)
36     SET KEY 24 TO fle_aba
37     MENU TO OPCION
38     SET KEY 24 TO
39     SAVE SCREEN TO PANT
40     DO CASE
41         CASE OPCION = 1
42             DO MOVEMENT
43         CASE OPCION = 2
44             DO PRODUCC
45             RESTORE SCREEN FROM PANT
46         CASE OPCION = 3
47             DO PRESUP
48             RESTORE SCREEN FROM PANT
49         CASE OPCION = 4
50             DO FOR AREA
51             RESTORE SCREEN FROM PANT
52         CASE OPCION = 5
53             DO CAT_PRES
54             RESTORE SCREEN FROM PANT
55         CASE OPCION = 6
```

```
56 DO MAIN_SUG
57 RESTORE SCREEN FROM PAST
58 CASE OPTION = 7
59 LINRECO()
60 DO UYIL
61 LINRECO()
62 CASE OPTION=8
63 SALE=.Y.
64 SAVE SCREEN
65 SALE=PIH(12,33,15,49)
66 IF SALE=.Y.
67     @ 0,0 CLEAR TO 24,80
68     QUIT
69 ELSE
70     LOOP
71 ENDIF
72 RESTORE SCREEN
73 ENDCASE
74 ENDDO
75
```

```

1 *****
2 *
3 * SISTEMA:  " SISTEMA PARA CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DEL
4 *           INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA "
5 *
6 * PROGRAMA:  MOVHENT.PRG
7 *
8 * PROPOSITO:  DESPLGAR EL MENU PRINCIPAL DE MOVIMIENTOS DEL SUPERVISOR DEL
9 *             SISTEMA.
10 *
11 *****
12 CLEAR SCREEN
13 HEAD(CIA.DEP.SISTEMA.PROG)
14 SET SCOR OFF
15 SET SOFTSKL ON
16 SET TALK OFF
17 SET DELSTE ON
18 SET PROCEDURE TO PUR
19 SET WRAP ON
20 SET MESSAGE TO 23 CWNTER
21 SET KEY 302 TO ACABA
22 PRIVATE BAND_ERR
23 @ 6, 2 CLEAR TO 6. 77
24 BAND_ERR = 0
25 DO WHILE .T.
26     IF BAND_ERR = 0
27         @ 6,3 PROMPT 'CAPTURA RESUMEN PROYECTO' MESSAGE 'CAPTURAR DATOS FORMATO R_P'
28         @ 6,15 PROMPT 'CAPTURA FORMA SEGUIMIENTO' MESSAGE 'CAPTURAR DATOS FORMATO SEGUIMIENTO'
29         @ 6,30 PROMPT 'ELIMINA RESUMEN PROYECTO' MESSAGE 'ELIMINAR DATOS FORMATO R_P'
30         @ 6,44 PROMPT 'ELIMINA FORMA SEGUIMIENTO' MESSAGE 'ELIMINAR DATOS FORMATO SEGUIMIENTO'
31         @ 6,59 PROMPT 'MODIFICA RESUMEN PROYECTO' MESSAGE 'MODIFICAR DATOS FORMATO R_P'
32         @ 6,72 PROMPT 'MODIFICA FORMA SEGUIMIENTO' MESSAGE 'MODIFICAR DATOS FORMATO SEGUIMIENTO'
33         @ 6,84 PROMPT 'REGRESA A MENU ANTERIOR' MESSAGE 'REGRESA AL MENU ANTERIOR DEL SISTEMA'
34         @ 10, 00 SAY CHR(204)
35         @ 10, 01 SAY REPLICATE (CHR(205),78)
36         @ 10, 79 SAY CHR(185)
37         SET KEY 24 TO fle_aba
38         MENU TO OPCION
39         SET KEY 24 to
40         SAVE SCREEN TO PAN_1
41         DO CASE
42             CASE OPCION = 1
43                 DO ALT_RP
44                 RESTORE SCREEN FROM PAN_1
45             CASE OPCION = 2
46                 DO ALT_SEG
47                 RESTORE SCREEN FROM PAN_1
48             CASE OPCION = 3
49                 DO BAJA_RP
50                 RESTORE SCREEN FROM PAN_1
51             CASE OPCION = 4
52                 DO BAJA_SEG
53                 RESTORE SCREEN FROM PAN_1
54             CASE OPCION = 5
55                 DO MODIF_RP

```

```
56      RESTORE SCREEN FROM PAR_1
57      CASE OPCION = 6
58      DO MODIF_BEG
59      RESTORE SCREEN FROM PAR_1
60      CASE OPCION=7
61      SALE=.F.
62      SAVE SCREEN
63      SALE=FIN(12,33,15,49)
64      IF SALE=.T.
65          @ 0,0 CLEAR TO 24,80
66          QUIT
67      ELSE
68          LOOP
69      ENDIF
70      RESTORE SCREEN
71      ENDCASE
72  REDDO
```

```

1 *****
2 *
3 * SISTEMA: " SISTEMA PARA CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DEL
4 *           INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA "
5 *
6 * PROGRAMA:  MODIF_RP.PRG
7 *
8 * PROPOSITO:  MODIFICAR FORMATO R.P. Y EFECTUAR MOVIMIENTO EN ARCHIVOS
9 *
10 *****
11 HEAD(CIA,DEF,SISTEMA,PROG)
12 SILE 4
13 PRIVATE opm, modificado
14     modulo = '04'
15     borrasg{}
16     DO centra WITH 3,'MODIFICACIONES DE RESUMEN DE PROYECTOS'
17 DO WHILE datos
18     inicializa()
19     limpiaarea()
20     modificado = .F.
21     regresar = .F.
22     ayuda = '40'
23     esc = .F.
24     @ 10, 5 SAY 'Clave del C.C.I. : '
25     @ 12, 5 SAY 'Clave del proyecto: '
26     SILE 9
27     USE ACATA.amcatcci INDEX ACATA.AMCATCCI
28     @ 10, 25 GET CVEUNIOPEM PICT '9999' VALID(FINDKEY(cveuniope, 'Clave de C.C.I. incorrecta'))
29     read
30     IF esc
31         EXIT
32     ENDIF
33     cveadom = LEFT(cveuniope,2)
34     cveccim = RIGHT(cveuniope,2)
35     SILE 4
36     @ 12, 25 GET CVEPRON PICT '999!!!' VALID(FINDKEY(cveuniope+cvepron, 'No existe ese proyecto'))
37     READ
38     IF esc
39         EXIT
40     ENDIF
41     IF regresar
42         regresar = .F.
43         LOOP
44     ENDIF
45     FOR n = 1 TO FCOUNT{}
46         campo = FIELDNAME(n)
47         campon = campo + 'n'
48         acampon = acampo
49     NEXT
50
51 DO WHILE datos
52     DO LIMPIAREA
53     modulo = '04'
54     ayuda = '00'
55     opm = 1

```

```

56 * 06,17 PROMPT 'A. PRIMERA PARTE DEL FORMATO'
57 * 08,17 PROMPT 'B. COBERTURA GEOGRAFICA, DEMO. Y ESTRUCTURA FINANCIERA'
58 * 10,17 PROMPT 'C. ASPECTOS TECNICOS'
59 * 10,17 PROMPT 'D. ELEMENTOS DE EVALUACION'
60 * 12,17 PROMPT 'E. REQUERIMIENTOS DE MAT. SERV. GRALES. Y BIENES MUEBLES'
61 * 14,17 PROMPT 'F. REQUERIMIENTOS DE RECURSOS HUMANOS'
62 * 14,17 PROMPT 'G. CALENDARIZACION DE RECURSOS FINANCIEROS'
63 * 18,17 PROMPT 'H. CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES'
64 * 20,17 PROMPT 'I. REGRESO A MENU ANTERIOR'
65 MENU TO opa
66 borramag()
67 DO CASE
68     CASE opa = 0
69         EXIT
70     CASE opa = 1
71         DO NOJAI
72         modificado = .T.
73     CASE opa = 2
74         DO COB_GDRY
75         modificado = .T.
76     CASE opa = 3
77         *DO ASPTTC
78         modificado = .T.
79     CASE opa = 4
80         DO ELEM_HVA
81         modificado = .T.
82     CASE opa = 5
83         DO REQ_MGGB
84         modificado = .T.
85     CASE opa = 6
86         DO REQ_RRHU
87         modificado = .T.
88     CASE opa = 7
89         DO CAL_RRPI
90         modificado = .T.
91     CASE opa = 8
92         DO CAL_ACP
93         modificado = .T.
94     CASE opa = 9
95         DO NCAL WITH cvaedon, cvaccia, cvapron
96         modificado = .T.
97     CASE opa = 8
98         IF modificado
99             cvvaioopen = cci
100            cvapron = proyecto
101            SILE 4
102            FOR n = 1 TO PCOUNT()
103                campo = FIELDNAME(n)
104                campo = campo + 'n'
105                REPLACE &campo WITH &campo
106            NEXT
107        ENDFI
108        EXIT
109    ENDCASE
110 ENDDO

```

```
111  datos = .f.  
112  ENDDO  
113  RETURN
```

CAPITULO V

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

El principal objetivo del mantenimiento es que la vida útil del sistema se alargue, sin embargo, este objetivo generalmente se cumple parcialmente. Algunos de los factores que influyen en este problema son los siguientes:

- Insuficiencia o falta de documentación
- Inconsistencia en la documentación con respecto al sistema
- Inexistencia de bitácora de mantenimiento
- Falta de actualización de los documentos

En el desarrollo del presente trabajo se trató de corregir este problema con las siguientes consideraciones:

- Utilizando técnicas de análisis y diseño estructurado, y generando las especificaciones funcionales que se incluyen como elementos de la documentación.

- Revisando la consistencia de la documentación para los siguientes ciclos, al término de cada etapa del ciclo de desarrollo.
- Previendo futuras modificaciones o adaptaciones.

V.1 OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO

Debido a las, hasta ahora, múltiples carencias de una documentación sólida para el mantenimiento de los sistemas liberados por la Subdirección de Informática y con el fin de solventar éstas, se decide sistematizar los pasos procedentes a la última fase del ciclo de vida del sistema: **Mantenimiento**.

El principal objetivo del mantenimiento del sistema es que la vida útil del sistema se alargue, sin embargo, para el logro del objetivo es necesario considerar los siguientes factores:

- Documentación sólida: Manual de usuario, guía de mantenimiento, documentos de ubicación y de procesos-archivos. El manual de usuario debe proveerse junto con los diskettes correspondientes al sistema.
- Actualización de documentos cuando se haya efectuado algún cambio. Dichos cambios, estarán a cargo de los responsables de la liberación del sistema, en este caso, la Subdirección de Informática y sus Departamentos respectivos.
- Consistencia de la documentación con respecto al sistema. Documentación que estará a cargo de la Subdirección de Informática, siempre y cuando se refiera al sistema automatizado.

Ahora bien, al establecer la sistematización de pasos a seguir para el mantenimiento del sistema, se persiguen los siguientes objetivos:

1. Proporcionar al usuario una herramienta sólida de apoyo, disminuyendo así la intervención directa del personal de la Subdirección en problemas comunes de menor importancia.
2. Disminuir al mínimo el desplazamiento del personal de Informática en oficinas centrales a lugares del interior de la República donde se haya instalado el sistema.
3. Brindar al usuario del sistema atención oportuna a problemas que se presenten, evitando así retrasos en la emisión de la información respectiva.

4. Procurar que los sistemas correspondan fielmente a las necesidades de los usuarios evitando así problemas innecesarios.

Por otra parte, considerando que el Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos (SICS) tiene cobertura a nivel nacional, resulta importante la solidez técnica del presente documento para la solución de problemas que pudiesen surgir con el uso del mismo.

V.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

La Subdirección de informática como tal, tiene la responsabilidad de crear los instrumentos que permitan el procesamiento, explotación y flujo de los datos, que emanan y alimentan el sistema de información del Instituto, así como la adecuación de estos instrumentos cuando así lo requieran las diferentes áreas institucionales.

Dado que todo sistema es susceptible de mejoras y dado que las condiciones de operación están sujetas a cambios porque las condiciones mismas de trabajo varían dinámicamente, es necesario contemplar adecuaciones, mejoras y en general mantenimiento de los sistemas liberados por la Subdirección para que se cubran los requerimientos y necesidades del usuario.

Dichas mejoras y adecuaciones pueden ser visualizadas más fácilmente por los usuarios directos del sistema, por lo tanto es necesario contar con una área encargada de recoger e implantar todas las mejoras y correcciones propuestas por el usuario ó bien, sugerir alternativas de solución.

Para lo anterior fue creado el Departamento de Atención y Soporte a Usuarios adscrito a la Subdirección de Informática, al cuál se deberá recurrir en caso de suscitarse alguna anomalía que no se pudiese resolver con la presente Guía de Mantenimiento.

V.3 GUIA DE MANTENIMIENTO SICS

En el cuadro V.1 y V.2 se encuentra la información mínima necesaria que se debe checar antes de la ejecución del "Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos (SICS)", a saber:

- Archivos de datos propios del sistema
- Archivos índice generados al indexar los archivos de datos
- Archivos tipo catálogo necesarios
- Archivos índice generados al indexar los archivos tipo catalogo

En el cuadro V.3 se mencionan los problemas más comunes relacionados con el uso del sistema así como las posibles soluciones a los mismo.

COB_GEO.DBF	COB_GEO.NTX
ASP_TEC.DBF	ASP_TEC.NTX
ELE_EVA.DBF	ELE_EVA.NTX
REQ_MAT.DBF	REQ_MAT.NTX
REQ_HUM.DBF	REQ_HUM.NTX
CAL_ACT.DBF	CAL_ACT.NTX
REQ_FIN.DBF	REQ_FIN.NTX
PRES_MEN.DBF	PRES_MEN.NTX
ASP_FIN.DBF	ASP_FIN.NTX
INF_SAL.DBF	INF_SAL.NTX
EST_PRO.DBF	EST_PRO.NTX
GAS_ADM.DBF	GAS_ADM.NTX
NEC_AD.DBF	NEC_AD.NTX
CAP_PAR.DBF	CAP_PAR.NTX
BAS_SEG.DBF	BAS_SEG.NTX
ISPT.DBF	ISPT.NTX
SEG_PRO.DBF	SEG_PRO.NTX
SUE_EMP.DBF	SUE_EMP.NTX

Cuadro V.1 Archivos de Datos y Archivos Índice del SICS.

CATALOGOS DEL SISTEMA	INDICE DE CATALOGOS
AMCATEDO.DBF AMCATCCI.DBF AMCATMPO.DBF AMCATLOC.DBF AMCATPRO.DBF AMCATUNR.DBF AMCATFFI.DBF AMCATPAR.DBF AMCATETN.DBF	AMCATEDO.NTX AMCATCCI.NTX AMCATMPO.NTX AMCATLOC.NTX AMCATPRO.NTX AMCATUNR.NTX AMCATFFI.NTX AMCATPAR.NTX AMCATETN.NTX

Cuadro V.2 Archivos Catálogo e índice necesarios para el SICS.

En el cuadro V.3 se listan, en forma tabular, los problemas más comunes que pudiesen surgir, seguidos de las posibles soluciones a los mismos:

PROBLEMAS MÁS COMUNES	SOLUCIONES MÁS COMUNES
Durante la ejecución del sistema envía un mensaje "Tipo de variable no existe"	estructura de archivos diferente a la necesaria. Checar estructura de archivos.
No hay suficiente memoria para la ejecución del sistema.	sta mal la configuración del sistema, en cuyo caso checar la configuración de la máquina, más expresamente en el config.sys y checar si tiene la instrucción Set clipper F=50.
Al ejecutar el sistema no se distinguen las pantallas.	Checar el CONFIG.SYS. Ver manual de usuario.
No encuentra registros existentes del sistema.	sto se debe al tipo de monitor si es de color o blanco y negro, es necesario salir al prompt y teclear mode color si es de color ó mode mono si es blanco y negro.
Durante la impresión de un reporte aparece información mal ordenada que no corresponde.	os índices están corrompidos, por lo que será necesario entrar al módulo de utilerías y reindexar ya que los índices están dañados.
Durante la impresión de un reporte aparece información mal ordenada que no corresponde.	Los índices están corrompidos, es necesario entrar al módulo de utilerías y reindexar, ya que en algún proceso que realizó el sistema, se dañaron.
Al tratar de correr el sistema se detenga, es decir, no reaccione al presionar cualquier tecla.	Se perdieron algunos clusters del archivo (corrupción del programa ejecutable). Resetear la máquina, una vez restablecida, desde el Sistema Operativo checar c:\chkdsk /F, al momento de preguntar: Desea salvar las cadenas pérdidas en archivos? s/n, teclear "s".

Cont. Cuadro V.3

POSIBLES PROBLEMAS	SOLUCIONES MAS COMUNES
<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se desee ejecutar el sistema, aparece un mensaje el cual dice: <i>Programa demasiado grande.</i> • Al momento de trabajar con el sistema, envía un mensaje de imposibilidad de abrir un archivo . • Al tratar de ejecutar el sistema envía un mensaje <i>"Error al tratar de leer el disco duro"</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Apagar la máquina, colocar un diskette del sistema operativo y ejecutar algún programa antivirus. - Checar las bases del sistema en relación anexa del presente documento. De haber alguna discrepancia copiar del respaldo la base que no aparece en el disco duro, copiándolo en el directorio correspondiente. - Checar los atributos de lectura / escritura con alguna utilería (<i>Norton, Pctools, etc.</i>) y en caso de resultar algún archivo de sólo lectura será necesario cambiar el atributo a lectura/escritura. - Verificar que el config.sys sea el correcto, referirse al manual de usuario del sistema. - Correr una utilería de corrección de errores físicos (<i>Norton</i>) al terminar este, será necesario bajar el respaldo del sistema los archivos (<i>*.DBF y *.EXE</i>). - Respaldar toda la información del disco duro y realizar un formateo al disco duro de bajo nivel (Manejar la Utilería en el <i>Setup</i> de la máquina). <p>NOTA: No realizar formateo al disco duro si se tiene alguna duda.</p>

Cont. Cuadro V.3

<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se esta ejecutando el sistema aparece un mensaje similar ó igual a: Stack error, stack failure, memory failure,. 	<ul style="list-style-type: none"> - Si persisten los mensajes, reportar al servicio de mantenimiento que corresponda ó directamente a la Subdirección de Informática en Oficinas Centrales.
<ul style="list-style-type: none"> • Al tratar de imprimir reportes no funciona la impresora ó imprime caracteres raros . 	<ul style="list-style-type: none"> - Apagar la impresora y la PC, esperando un lapso aproximado de 15 minutos, una vez pasado este tiempo reiniciar el sistema. - Cambiar la interface (cable) que conecta a la PC con la impresora y reinicia el proceso. - En caso de persistir el problema tratar de imprimir con otra impresora ó desde otra PC.
<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que al estar ejecutando el sistema se encimen las pantallas ó datos: 	<ul style="list-style-type: none"> - Imprimir la pantalla en la que se haya detectado el problema y enviarla a la Subdirección de Informática en Oficinas Centrales a fin de corregir el problema.
<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que no se pueda acceder algún <i>item</i> ó submódulo: 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar en el manual de usuario, si es posible para el usuario accederlo, ó bien, si el <i>item</i> aparece por cuestiones de homogeneidad en el sistema.
<ul style="list-style-type: none"> • Durante la ejecución del sistema, al tratar de acceder alguna opción , el sistema <i>aborta</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sacar una impresión de la pantalla donde aparezca el mensaje ó donde se encuentre el problema y enviarlo a la Subdirección de Informática con una descripción detallada del proceso que se estaba llevando a cabo al suscitarse el error.

Cont. Cuadro V.3

	SOLUCIONES PROPUESTAS
<ul style="list-style-type: none"> • Al imprimir un reporte aparecen ***** donde deberían aparecer cantidades: • Durante la ejecución del sistema, no aparecen registros que se encuentran en base de datos: • Al imprimir un reporte aparecen ***** donde deberían aparecer cantidades: • Al checar datos ó cantidades, no realiza operaciones correctamente. • No se actualizan registros. • Al tratar de salir de algún submenú propio del sistema, se sale completamente al sistema operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer contacto con la Subdirección de Informática y enviar una copia del reparo anexando el detalle del proceso que se estaba efectuando. - Los <i>indices</i> están <i>corrompidos</i>. Es necesario entrar al módulo de utilerías y reindexar ya que los indices están dañados. - Establecer contacto con la Subdirección de Informática y enviar una copia del reparo anexando el detalle del proceso que se estaba efectuando. - Comunicarse a la Subdirección de Informática, documentar detalladamente el proceso que se estaba efectuando mencionando el módulo del sistema en que ocurrió y enviándolo a la Subdirección con un ejemplo (de ser posible). - Checar al estado del <i>FAT</i> y corregir en caso de que existan problemas. - Documentar el problema detallando el proceso que se estaba efectuando y en su caso enviarlo a la Subdirección de Informática. - Contactar en la Subdirección de Informática ó documentar la falla y enviar la misma.

...

Cont. Cuadro V.3

POSIBLES PROBLEMAS	SOLUCIONES MAS COMUNES
<ul style="list-style-type: none"> • Los espacios son demasiados pequeños para la captura de datos. • Cualquier comportamiento anormal del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratar de adaptarse a los tamaños que marca el sistema y de ser posible utilizar abreviaturas. - En caso de no resultar realmente suficiente el espacio de captura, documentar ese problema y anexar un ejemplo enviándolo a la Subdirección de informática. - Documentar dicho comportamiento, anexar ejemplo y enviar a la Subdirección de Informática.

Cuadro V.3 Problemas y soluciones más comunes durante la ejecución del SICS.

El sistema fue diseñado para funcionar en las diferentes dependencias del Instituto Nacional Indigenista tanto a nivel Oficinas Centrales, como a nivel nacional: Centros Coordinadores Indigenistas y Coordinadoras Estatales, pues se tomó en consideración la estructura programática que rige al I.N.I. En caso de ser necesario modificar los programas desarrollados a lo largo del presente trabajo, será necesario recurrir a algunos documentos de apoyo que faciliten esta tarea. Dichos documentos se enumeran a continuación:

1. Documento de Ubicación.

El objetivo de este documento es el de facilitar la localización de los procesos de acuerdo a su función.

2. Documento de Procesos contra Archivos.

Cuyo objetivo es visualizar cómo los procesos afectan a los diferentes archivos de la base de datos.

V.4 DOCUMENTO DE UBICACION Y DE PROCESOS CONTRA ARCHIVOS.

En las siguientes páginas se muestran los documentos de ubicación y de procesos contra archivos con algunos de los procesos desarrollados para poder depurar, probar y, en su caso, dar mantenimiento al *Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos*.

DOCUMENTO DE UBICACIÓN

AASP_TEC.PRG	Programa para capturar aspectos técnicos y elementos de evaluación.
ALT_PRO.PRG	Captura de proyectos.
A_CALACT.PRG	Captura calendarización de actividades.
ALTA_RP.PRG	Captura de resúmenes de proyecto.
A_METAS.PRG	Captura metas de resultado y metas de operación.
A_ORGAN.PRG	Captura de organización del proyecto.
A_CAPAC.PRG	Captura de capacitación para el proyecto.
A_COORD.PRG	Captura coordinación del proyecto.
A_EJEPRO.PRG	Captura ejecución del proyecto.
A_ASETEC.PRG	Captura asesoría técnica.
A_SEGEVA.PRG	Captura seguimiento y evaluación del proyecto.
A_CALREF.PRG	Captura calendarización de recursos financieros.
A_REQHUM.PRG	Captura requerimiento de recursos humanos.
A_RMSGBM.PRG	Captura de requerimiento de materiales, servicios generales y bienes muebles. Capítulos 2,000, 3,000, 4,000, y 5,000.
A_ASFFIN.PRG	Captura aspectos financieros del proyecto.
A_INGPRO.PRG	Captura aspectos de ingeniería del proyecto.
A_COBGEO.PRG	Captura de cobertura geográfica, demográfica y estructura financiera por localidad.
A_BENEF.PRG	Captura tipos de beneficiarios.
A_ALBERG.PRG	Captura características relativas a albergues comunitarios.
A_INFSA.PRG	Captura información básica de salud.
A_NECADI.PRG	Captura necesidades adicionales relativas a proyectos.
A_PRESUP	Captura presupuesto para proyecto y capítulos de gasto.
A_ASPTC	Captura aspectos técnicos del proyecto.
A_EDOINS.PRG	Captura estado de las instalaciones.
A_ACTGAS.PRG	Captura de actividades que generan gastos.
A_MINIS.PRG	Captura calendario de ministraciones por capítulo y partida y resumen por capítulo de gasto.
A_CAP5.PRG	Captura de requerimiento de bienes muebles, aplicables a Capítulo 5,000.
AYUDA.PRG	Complemento para mensajes de ayuda en el sistema.

Continúa . . .

NOMBRE FISICO	NOMBRE LOGICO
ALTA_RP.PRG ALTA_SEG.PRG ALTA_ARE.PRG ACOB_PRO.PRG APRES_PRO.PRG ALTA_NOV.PRG AMETAS.PRG ADES_SEG.PRG ABEN_SEG.PRG AAV_FF.PRG AV_FIS.PRG AV_FIN.PRG	Captura de un formato RP. Captura de un formato seguimiento. Captura área y despliega fuente de financiamiento. Captura proyectos. Captura presupuesto. Captura movimiento para seguimiento de proyectos. Captura metas. Captura desfases. Captura beneficiarios. Captura avances fisicos y financieros. Captura avances fisicos. Captura avances financieros.
BAJA_RP.PRG B_CALACT.PRG B_METAS.PRG B_ORGAN.PRG B_CAPAC.PRG B_COORD.PRG B_EJEPRO.PRG B_ASETEC.PRG B_SEGEVA.PRG B_CALREF.PRG B_REQHUM.PRG B_RMSGBM.PRG	Elimina resumen de proyecto. Elimina calendarización de actividades. Elimina metas de resultado y metas de operación. Elimina organización de proyecto. Elimina capacitación para el proyecto. Elimina coordinación del proyecto. Elimina ejecución del proyecto. Elimina asesoría técnica. Elimina seguimiento y evaluación del proyecto. Elimina calendarización de recursos financieros. Elimina requerimiento de recursos humanos. Elimina requerimiento de materiales, servicios generales y bienes muebles. Capítulos 2,000, 3,000, 4,000 y 5,000.
B_ASPFIN.PRG B_INGPRO.PRG B_COBGEO.PRG B_BENEF.PRG B_ALBERG.PRG B_INFSA.PRG B_NECADI.PRG B_PRESUP	Elimina aspectos financieros del proyecto. Elimina aspectos de ingeniería del proyecto. Elimina cobertura geográfica, demográfica y estructura financiera por localidad. Elimina tipos de beneficiarios. Elimina características relativas a albergues comanditarios. Elimina información básica de salud. Elimina necesidades adicionales relativas a proyectos. Elimina presupuesto para proyecto y capítulos de gasto.

Continúa . . .

PROGRAMAS

B_ASPTEC
B_EDOINS.PRG
B_ACTGAS.PRG
B_MINIS.PRG

B_CAP5.PRG

BAJA_RP.PRG
BAJA_SEG.PRG
BEN_EDO.PRG
BEN_CCI.PRG

C_CALACT.PRG
C_METAS.PRG
C_ORGAN.PRG
C_CAPAC.PRG
C_COORD.PRG
C_EJEPRO.PRG
C_ASETEC.PRG
C_SEGEVA.PRG
C_CALREF.PRG
C_REQHU.PRG
C_RMSEGBM.PRG

C_ASPFIN.PRG
C_INGPRO.PRG
C_COBGEO.PRG

C_BENEF.PRG
C_ALBERG.PRG
C_INFAL.PRG
C_NECADI.PRG
C_PRESUP
C_ASPTEC

Elimina aspectos técnicos del proyecto.
Elimina estado de las instalaciones.
Elimina actividades que generan gastos.
Elimina calendario de ministraciones por capítulo y partida y resumen por capítulo de gasto.
Elimina requerimiento de bienes muebles, aplicables a capítulo 5.000.

Elimina un formato Resumen de Proyecto.
Valida un formato de Seguimiento de Proyectos.
Captura beneficiarios nivel estatal.
Captura beneficiarios nivel coordinadora.

Consulta calendarización de actividades.
Consulta metas de resultado y metas de operación.
Consulta organización del proyecto.
Consulta de capacitación para el proyecto.
Consulta coordinación del proyecto.
Consulta ejecución del proyecto.
Consulta asesoría técnica.
Consulta seguimiento y evaluación del proyecto.
Consulta calendarización de recursos financieros.
Consulta requerimiento de recursos humanos.
Consulta requerimiento de materiales, servicios generales y bienes muebles. Capítulos 2.000, 3.000, 4.000 y 5.000.
Consulta aspectos financieros del proyecto.
Consulta aspectos de ingeniería del proyecto.
Consulta cobertura geográfica, demográfica y estructura financiera por localidad.
Consulta tipos de beneficiarios.
Consulta características relativas a albergues comunitarios.
Consulta información básica de salud.
Consulta necesidades adicionales relativas a proyectos.
Consulta presupuesto para proyecto y capítulos de gasto.
Consulta aspectos técnicos del proyecto.

Continúa . . .

NOMBRE FÍSICO	NOMBRE LÓGICO
C_EDOINS.PRG C_ACTGAS.PRG C_MINIS.PRG	Consulta estado de las instalaciones. Consulta de actividades que generan gastos. Consulta calendario de ministraciones por capítulo y partida y resumen por capítulo de gasto.
C_CAP5.PRG	Consulta de requerimiento de bienes muebles, aplicables a capítulo 5.000.
COLOR.PRG CAT_PRES.PRG CAM_PAG.PRG CAP_RP.PRG	Selección de colores en el sistema. Facilidad para accesar catálogos. Cambio de página. Captura otros campos no contemplados de formato RP de área correspondiente.
DES_PRES.PRG DES_PROY.PRG	Captura desfases presupuesto. Captura desfases proyecto.
ENTRADA.PRG	Despliega entrada al sistema.
FOR_AREA.PRG	Formatos de las diferentes Areas Programáticas.
GRABA_RP	Realiza movimiento en archivos.
INDICES.PRG	Genera los índices necesarios para el sistema.
LOGO_INI.COM	Archivo ejecutable que despliega el logo del I.N.I.
MEN_CALA.PRG MENU_1.PRG MENU_2.PRG	Despliega menú de calendarización de actividades Despliega las pantallas correspondientes al Área I Despliega las pantallas correspondientes al Área II

Continúa...

MENU_4.PRG
MENU_3.PRG
MENU_5.PRG
MENU_INFR.PRG
MENU_SEG.PRG

MENU.PRG
M_CALACT.PRG
M_METAS.PRG
M_ORGAN.PRG
M_CAPAC.PRG
M_COORD.PRG
M_EJEPRO.PRG
M_ASETEC.PRG
M_SEGEVA.PRG
M_CALREF.PRG
M_ASPPIN.PRG
M_REQHUM.PRG
MAIN_SEG.PRG
MODIF_RP.PRG
MOD_SEG.PRG
MVAL_SEG.PRG
META_PRO.PRG
META_ALC.PRG

PANT_RP.PRG
PRODUCC.PRG
PRESUP.PRG
PRES_EDO.PRG
PRES_CCI.PRG
PRES_OC.PRG
PRO_EDO.PRG
PRO_CCI.PRG
PRO_OC.PRG

Despliega las pantallas correspondientes al Área IV
Despliega las pantallas correspondientes al Área III
Despliega las pantallas correspondientes al Área V
Despliega las pantallas correspondientes a Infraestructura
Despliega las pantallas correspondientes a Seguimiento de Proyectos.

Despliega el menú principal del sistema.
Modifica calendarización de actividades.
Modifica metas de resultado y metas de operación.
Modifica organización del proyecto.
Modifica capacitación para el proyecto.
Modifica coordinación del proyecto.
Modifica ejecución del proyecto.
Modifica asesoría técnica.
Modifica seguimiento y evaluación del proyecto.
Modifica calendarización de recursos financieros.
Modifica aspectos financieros del proyecto.
Modifica requerimiento de recursos humanos.
Programa principal para seguimiento de proyectos.
Valida modificaciones para RP
Valida modificaciones para seguimiento de proyectos.
Despliega movimientos válidos para seguimiento.
Captura metas programadas.
Captura metas alcanzadas.

Pantalla que despliega los resúmenes de proyectos.
Tipos de producciones en el sistema.
Opciones válidas en presupuesto.
Captura presupuesto nivel estatal.
Captura presupuesto nivel C.C.I.
Captura presupuesto nivel oficinas centrales.
Captura proyectos nivel estatal.
Captura proyectos nivel C.C.I.
Captura proyectos nivel oficinas centrales.

Continúa...

NOMBRE FISICO	NOMBRE LOGICO
REP_AREA.PRG REP_PRO.PRG REP_FUFI.PRG REP_COB.PRG REP_REMA.PRG REP_REFI.PRG REP_REHU.PRG REP_CALA.PRG REP_CONP.PRG	Reporte de presupuesto por Área Programática. Reporte de proyectos. Reporte de fuentes de financiamiento. Reporte de cobertura geográfica. Reporte de recursos materiales. Reporte de recursos financieros. Reporte de recursos humanos. Reporte de calendarización de actividades. Reporte de concentrado presupuestal de las Áreas Programáticas.
REP_PROC.PRG REP_PRED.PRG REP_PRCC.PRG REP_CONN.PRG REP_COED.PRG REP_RMOC.PRG REP_RMPD.PRG REP_RMCE.PRG REP_RMCC.PRG REP_RHOC.PRG REP_RHED.PRG REP_RHCC.PRG REP_PROG.PRG REP_PRNN.PRG REP_CAOC.PRG	Reporte de proyectos en oficinas centrales. Reporte de proyectos por Estado. Reporte de proyectos por C.C.I. Reporte de cobertura geográfica a nivel nacional. Reporte de cobertura geográfica por estado. Reporte de recursos materiales a nivel oficinas centrales. Reporte de recursos materiales por partida y capítulo. Reporte de recursos materiales por coordinadora estatal. Reporte de recursos materiales por C.C.I. Reporte de recursos humanos en oficinas centrales. Reporte de recursos humanos por estado. Reporte de recursos humanos por C.C.I. Reporte de presupuesto en oficinas centrales. Reporte de presupuesto a nivel nacional. Reporte de calendarización de actividades en oficinas centrales.
REP_CANN.PRG REP_COPR.PRG REP_PRPR.PRG REP_AVFI.PRG	Reporte de calendarización de actividades a nivel nacional. Reporte global de cobertura de proyectos. Reporte de presupuesto por proyecto. Reporte de avances físicos y financieros en oficinas centrales.
REP_MEOP.PRG	Reporte de metas de operación y resultado de proyectos en oficinas centrales
REP_BEPR.PRG REP_DEPR.PRG	Reporte global de beneficiarios por proyecto. Reporte de desfases del proyecto por Estado.

Continúa . . .

NOMBRE FISICO	NOMBRE LOGICO
REP_COED.PRG REP_COCC.PRG REP_PRE1.PRG REP_PRE2.PRG REP_PRE3.PRG REP_PRE4.PRG REP_PRE5.PRG REP_PRED.PRG REP_PROG.PRG REP_AVEDO.PRG REP_AVCCI.PRG REP_MOED.PRG	Reporte de cobertura de proyectos por Estado. Reporte de cobertura de proyectos por C.C.I. Reporte presupuestal para proyectos de Area I. Reporte presupuestal para proyectos de Area II. Reporte presupuestal para proyectos de Area III. Reporte presupuestal para proyectos de Area IV. Reporte presupuestal para proyectos de Area V. Reporte presupuestal para proyectos por Estado Reporte presupuestal para proyectos por C.C.I. Reporte de avances fisicos y financieros por Estado. Reporte de avances fisicos y financieros por C.C.I. Reporte de metas de operación y resultado de proyectos por Estado.
REP_MOCC.PRG	Reporte de metas de operación y resultado de proyectos por C.C.I.
REP_BEED.PRG REP_BECC.PRG REP_DEED.PRG REP_DECC.PRG REP_CAFI.PRG REP_CAPI.PRG	Reporte de beneficiarios por estado. Reporte de beneficiarios por C.C.I. Reporte de desfases de proyectos por estado. Reporte de desfases de proyectos por C.C.I. Reporte de calendarización financiera trimestral. Reporte de concentrado de capitulos por C.C.I. en cada Estado.
REP_CPRO.PRG	Reporte de concentrado de capitulos por proyecto a nivel C.C.I. y/o Estado.
REP_CCAP.PRG	Reporte de concentrado de capitulos de gasto en C.C.I.
SIS_CYS.PRG SUPERVIS.PRG SONIDO.PRG	Programa principal del Sistema de Control y Seguimiento. Despliega opciones para supervisor. Emite entonación de alarma.
USUARIO.PRG UTILERIA.PRG	Despliega opciones para usuario. Utilerias para el usuario del sistema.

DOCUMENTO DE PROCESOS CONTRA ARCHIVOS

NOMBRE FISICO	COB_GEO	ASP_TEC	ELE_EVA	REQ_MAT	REQ_HUM	CAL_ACT	REQ_FIN	PRES_MEN	ASP_FIN	INF_SAL	EST_PRO	GAS_ADM	NEC_ADI	CAP_PAR	BAS_SEG	ISPT	SEG_PRO	SUE_EMP
AASP_TEC.PRC	LE/	ALE/		L	L						LE							
ALT_PRO.PRC	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
A.CALACT.PRC											LE							
ALTA_RP.PRC	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L		L	L				
A_METAS.PRC	LE					ALE/					L							
A_ORGAN.PRC	LE					LE					LE							
A_CAPAC.PRC						LE					LE							
A_COORD.PRC						LE					LE							
A_EJEPRO.PRC						LE					LE							
A_ASPTEC.PRC		LE/		L		LE					LE							
A_SECEVA.PRC						LE					LE							
A_CALREF.PRC	LE		L	L	LE/	LE	ALE/				L			LE/				
A_REQHUM.PRC					ALE/						L							
A_RMSGBM.PRC					ALE/						L	LE/						
A_ASPFIN.PRC	L		LE	ALE/			LE				L	LE		LE				
A_INGPRO.PRC		LE									LE		LE					
A_CONGEO.PRC	ALE/										L							
A_BENEF.PRC	LE/										L							
A_ALBERG.PRC																		
A_NECADI.PRC											LE	LE	ALE/					
A_PRESUP.PRC	L		LE				L					LE						
A_ASPTEC.PRC		LE/									LE							
A_EDOINS.PRC										ALE	LE	LE	LE					
A_ACTGAS.PRC	L			L			L							LE				
A_MINIS.PRC	L		LE	L			L				L	L		LE				
A_INF_SAL.PRC										LE/								
A_CAP5.PRC				L			L					L		LE				
AYUDA.PRC	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L

CONTINUA...

DOCUMENTO DE PROCESOS CONTRA ARCHIVOS

NOMBRE FISICO	COB_GEO	ASP_TEC	ELE_EVA	REQ_MAT	REQ_HUM	CALACT	REQ_FIN	PROS_MEN	ASP_FIN	INF_SAL	EST_PRO	GAS_ADM	MEC_ADI	CAP_PAR	DAS_SEG	ISPT	SEC_PRO	SUP_EMP
ALTA_RP.PRG	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	LEI	LEI	LEI	
ALTA_SEG.PRG															LEI	LEI	LEI	
ALTA_ARE.PRG											LE				LEI	LEI	LEI	
ACORL_PRO.PRG	ALI										LEI							
APRES_PRO.PRG	AL		LE	L			L				LE			LE				
ALTA_MOV.PRG		LE									LE							
AMETAS.PRG	ALEI					LE					LE							
ABEN_SEG.PRG															LEI	LEI	LEI	LEI
AAV_FF.PRG						LE												
AV_FIS.PRG						LE												
AV_FIN.PRG				L		LE	L							L				
BAJA_RP.PRG											LE							
B_CALACT.PRG						LEI												
B_METAS.PRG	AE					LE												
B_ORGAN.PRG	L					LE												
B_COORD.PRG						LE												
B_EJHPRO.PRG											LE							
B_ASETEC.PRG											LE							
B_SEGEVA.PRG															LE	LE	LE	LE
B_CAIREF.PRG			L	L	LE							L		L				
B_REQHUM.PRG					LE													
B_RMSGBM.PRG				ALI								LE						
B_ASPFIN.PRG			L	L			LE					L		L				
B_INGPRO.PRG											LE							
B_COBCEO.PRG	LEI										LE							
B_BENEF.PRG	LEI																	
B_ALBERG.PRG										LE		LE						
B_NECADI.PRG										LEI	E	LE	LE	LE				

CONTINUA...

DOCUMENTO DE PROCESOS CONTRA ARCHIVOS

NOMBRE FISICO	COB.CED	ASP.TEC	ELE.EVA	REQ.MAT	REQ.HUM	CAL.ACT	REQ.FIN	PRES.MEA	ASP.FIN	INF.SAL	EST.PRO	GAS.ADM	MEC.ADI	CAP.PAR	BAS.SEG	ISPT	SEG.PRO	SUC.EMP
IL.PRESUP.PRC	LE		L	L			LE				LE	LE		LE				
IL.ASPTEC.PRC											LE							
IL.EDOINS.PRC				L								LE	LE					
IL.INFSAL.PRC				L						LE								
IL.ACTGAS.PRC			L	L								LE		LE				
IL.MINIS.PRC			L	L			L					L		LE				
IL.CAPG.PRC			LL				L							LE				
BAJA.RP.PRC	A										LE			LE				
BAJA.SEG.PRC														LE				
BEN.FDD.PRC	LE/																	
BEN.CCI.PRC	LE/																	
C.CALACT.PRC						L												
C.METAS.PRC	L/					L												
C.ORGAN.PRC	L					L												
C.CAPAC.PRC						L												
C.COORD.PRC						L												
C.EJEPRO.PRC						L					L							
C.ASPTEC.PRC		L				L					L				LE	LE	LE	LE
C.SEGEVA.PRC						L									LE	LE	LE	LE
C.CALREF.PRC			L										L	L				
C.REQUO.PRC					L													
C.RMSCHM.PRC				L								L	L	L				
C.ASPFIN.PRC			L	L			L							L				
C.INGPRO.PRC											L							
C.COBGEO.PRC	L/																	
C.BENEF.PRC	L										L							
C.AJDERG.PRC											L							
C.INFSAL.PRC										L								

CONTINUA ...

DOCUMENTO DE PROCESOS CONTRA ARCHIVOS

NOMBRE FISICO	COL_GEO	ASP_TEC	ELE_EVA	REQ_MAY	REQ_HUM	CALACT	REQ_FIN	PRES_MEN	ASP_FIN	INT_SAL	EST_PRO	CAS_ADM	NEC_ADI	CAP_PAR	BAS_SEG	ISPT	SEG_PRO	SUP_EMP
C_NECADI.PRC										L	L	L	L					
C_PRESUP.PRC	L		L	L			L					L		L				
C_ASPTEC.PRC		L									L							
C_EDOINS.PRC				L						L	L	L	L					
C_ACTGAS.PRC				L			L					L		L				
C_CAP5.PRC			L	L			L					L		L				
C_MINIS.PRC			L	L			L					L		L				
COLOR.PRC	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
CAT_PRES.PRC	L		L	L	L	L	L							L				
CAM_PAG.PRC		L																
CAP_INF.PRC	L	L									L			L				
DES_PRES.PRC				L			LE					L		L				
DES_PROY.PRC											L			L				
ENTRADA.PRC																		
FOR_AREA.PRC											LE			L				
GRABA_RP.PRC											LE	LE		LE				
INDICES.PRC	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE	LE
LOGO_INI.COM																		
MEN_CAIA.PRC						L								L				
MENU_1.PRC	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
MENU_2.PRC	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
MENU_3.PRC	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
MENU_4.PRC	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
MENU_5.PRC	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
MENU_INF1.PRC	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
MENU_SEG.PRC	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
MENU.PRC	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
M_CALACT.PRC						LE												

CONTINUA...

DOCUMENTO DE PROCESOS CONTRA ARCHIVOS

NOMBRE FISICO	COR_GEO	ASP_TEC	ELP_EVA	REQ_MAT	REQ_HUM	CAL_ACT	REQ_FIN	PRES_MEN	ASP_FIN	INF_SAL	EST_PRO	GAS_ADM	NEC_ADI	CAP_PAR	BAS_SEG	ISPT	SEC_PRO	SUP_EMP
M_METAS.PRG	///					LE												
M_ORGAN.PRG						LE												
M_CAPAC.PRG						LE												
M_COORD.PRG						LE												
M_EJEPRO.PRG						LE												
M_ASPTEC.PRG	///					LE												
M_SEGVA.PRG						LE									LE	LE	LE	LE
M_CALREF.PRG	L					LE	L							L				
M_ASPFIN.PRG			LE		///	LE	LE							E				
M_REQHUM.PRG					///													
MAIN_SEG.PRG											LE				LE	LE	LE	LE
MODIF_RP.PRG	LE												L		L	L	L	L
MOD_SEG.PRG															LE	LE	LE	LE
MVAL_SEG.PRG															LE	LE	LE	LE
META_PRO.PRG	///										L							
META_ALC.PRG	///										L							
PANT_RP.PRG	LL	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
PRODUCC.PRG	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///
PRESUP.PRG	L			L		L												
PRES_EDO.PRG			L	L			L								LE			
PRES_CCI.PRG			L	L			L								LE			
PRES_OC.PRG			L	L			L								LE			
PRO_EDO.PRG	L						L								LE			
PRO_CCI.PRG	L						L								L			
PRO_OC.PRG	L						L								L			
REP_PRO.PRG	L														L			
REP_AREA.PRG															L			
REP_FUFL.PRG							L								L			

CONTINUA...

DOCUMENTO DE PROCESOS CONTRA ARCHIVOS

NOMBRE FISICO	COB.GEO	ASP.TEC	ELE.EVA	REQ.MAT	REQ.HUM	CAL.ACT	REQ.FIN	PRES.MEN	ASP.FIN	INV.SAL	EST.PRO	GAS.ADM	NEC.ADI	CAP.PAR	BAS.SEC	ISPT	SEG.PRO	SUE.EMP
REP_COB.PRG	∕∕																	
REP_REFI.PRG	∕∕				∕		∕							∕				
REP_REHU.PRG					∕													
REP_CALA.PRG						∕												
REP_CONP.PRG																		
REP_PRED.PRG				∕			∕					∕		∕				
REP_PRCC.PRG				∕			∕					∕		∕				
REP_REMA.PRG														∕				
REP_PROCC.PRG												∕		∕				
REP_CONN.PRG	∕									∕				∕				
REP_COED.PRG	∕									∕				∕				
REP_RMOC.PRG												∕		∕				
REP_RMPC.PRG												∕		∕				
REP_RMCE.PRG												∕		∕				
REP_RMCC.PRG												∕		∕				
REP_RHOC.PRG					∕													
REP_RHED.PRG					∕													
REP_RHCC.PRG					∕													
REP_PROCC.PRG			∕	∕										∕				
REP_PRNN.PRG		∕		∕			∕							∕				
REP_CAOC.PRG						∕												
REP_CANN.PRG						∕												
REP_COPR.PRG																		
REP_PRPR.PRG			∕				∕											
REP_AVFI.PRG						∕												
REP_MEOP.PRG	∕∕					∕												
REP_BEPR.PRG	∕∕																	
REP_DEPR.PRG											∕							

CONTINUA...

DOCUMENTO DE PROCESOS CONTRA ARCHIVOS

NOMBRE FISICO	COR_GED	ASP_TEC	ELI_EVA	REQ_MAY	REQ_HUM	CAL_ACT	REQ_FIN	PRES_MEN	ASP_FIN	INF_SAL	EST_PRO	CAS_ADM	NEC_ADI	CAP_PAR	BAS_SEG	ISPT	SEG_PRO	SUE_EMP
REP_COED.PRG	//																	
REP_COCC.PRG	//																	
REP_PRE1.PRG	/						/							/				
REP_PRE2.PRG	/		/	/			/							/				
REP_PRE3.PRG	/		/	/			/							/				
REP_PRE4.PRG	/		/	/			/							/				
REP_PRE5.PRG	/		/	/			/							/				
REP_PRED.PRG	/		/	/			/							/				
REP_PROC.PRG	/	/	/	/			/							/				
REP_AVEDO.PRG						/												
REP_AVCCI.PRG						/												
REP_MOED.PRG	/																	
REP_MOCC.PRG	/																	
REP_BEED.PRG	/										/							
REP_BECC.PRG	/										/							
REP_DEED.PRG											/							
REP_DECC.PRG											/							
REP_CAFI.PRG											/			/				
REP_CAPI.PRG											/							
REP_CPRO.PRG							/				/							
REP_CCAP.PRG							/				/							
SIS_CYS.PRG	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
SUPERVIS.PRG	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
SONIDO.PRG	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
USUARIO.PRG		/									/							
UTILERIA.PRG	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

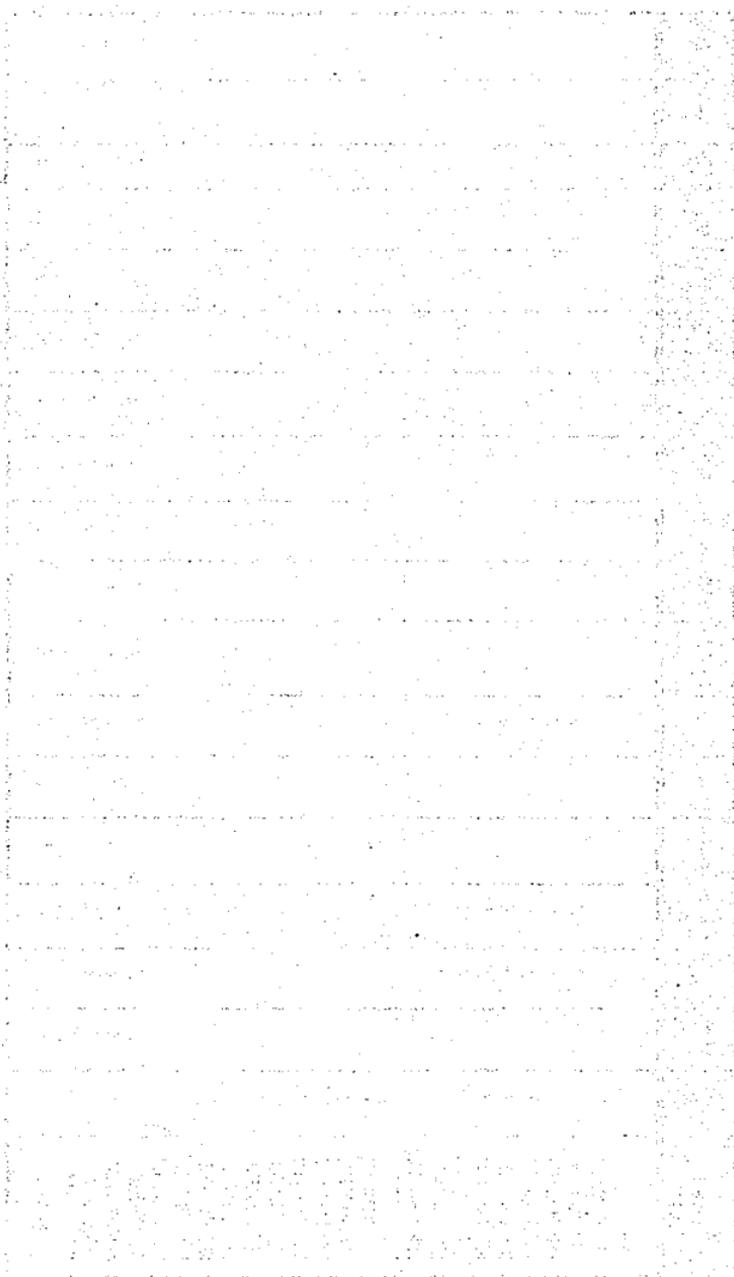
NOTA:

A: Abre el Archivo

E: Se escribe sobre el archivo

L: Se lee sobre el archivo

I: Utiliza un archivo indexado



CONCLUSIONES

A lo largo de su historia, el Instituto Nacional Indigenista ha evolucionado en su visión, ideología, metas y estrategias, siendo su política actual la de promover proyectos productivos y de capacitación, que impacten de manera significativa en la calidad de vida de la población indígena. Estos proyectos productivos, junto con los de carácter educativo y de asesoría legal resumen casi en su totalidad las actividades del Instituto hacia las comunidades indígenas.

Durante muchos años, sin embargo, el registro y procesamiento de los datos referentes a la gestión de los proyectos, así como la programación (en el sentido presupuestal) y el control de los proyectos se ha venido realizando de forma manual. Este no es un trabajo sencillo, dado el volumen de información involucrada así como la dispersión espacial de ésta, consecuencia de la amplia cobertura territorial del Instituto.

Un manejo y procesamiento manual de la información exige meses de paciente labor, algo prohibitivo en una institución que está obligada a dar respuesta inmediata a las exigencias de la población y adaptarse rápidamente a cualquier cambio en la situación económica, política

o social de las comunidades indígenas. Esto implica el que los sistemas de información sean fluidos y cuenten con instrumentos de procesamiento y consulta rápidos, eficientes y confiables.

La presente tesis ha dado respuesta, en alguna medida, a este reclamo.

El uso consecuente del Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos SICS, ha mostrado que es posible contar en un tiempo razonable, con información confiable acerca de una parte primordial del quehacer del Instituto, así como también, descentralizar la actividad de captura -de tal suerte que cada unidad operativa se responsabilice de su información- reduciendo el tiempo de proceso y facilitando la validación y depuración de los datos.

En una medida modesta, el Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos SICS ha venido a llenar un hueco en la operación del Instituto Nacional Indigenista. Esto no quiere decir que sea una especie de panacea. Debido a las circunstancias cambiantes, la normatividad del Instituto se modifica de un ejercicio a otro -aunque no de manera substancial- lo que se traduce en que el Sistema esté sujeto a un mantenimiento constante, a fin de adecuarlo a estos cambios.

El Sistema de Control y Seguimiento ha contribuido en otros aspectos. Antes de su planteamiento, el Instituto carecía de una metodología para el análisis y diseño de sistemas, así como para la programación. Las técnicas han venido a convertirse en una norma dentro de la Subdirección de Informática, a tal grado que otros sistemas relacionados, como el Sistema de Información de Fondos Regionales de Solidaridad (SIF), han sido desarrollados tomando como ejemplo al SICS y es compatible con él. Lamentablemente, no es posible asegurar la supervivencia del estándar establecido por nosotros, ya que, como es conocido, dentro de muchas oficinas gubernamentales, el establecimiento de normas está sujeto al estilo personal de los responsables del área, más que a la eficiencia demostrada por dicho estándar.

El SICS es aplicable a todo el Instituto. Actualmente, no todas las unidades operativas cuentan con servicios de energía eléctrica, mucho menos con equipo de cómputo, ni siquiera en la medida mínima requerida por el Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos. No debemos olvidar que el Instituto busca impactar a la mayoría de las comunidades indígenas, aún a las más apartadas e inaccesibles. Sin embargo, desde que el Sistema se empezó a implantar, a la fecha, se ha incrementado el número de unidades que cuentan con equipo de cómputo, de tal manera que la totalidad de las Delegaciones Estatales (ó Coordinadoras), tienen cuando menos, una computadora. Se pretende la cobertura del SICS a nivel nacional, por su facilidad de adaptación.

El Sistema desarrollado a lo largo del presente trabajo permite llevar el control de proyectos y seguimiento de los mismos en cada una de las Areas Programáticas del Instituto, además de las Coordinadoras Estatales y Centros Coordinadores Indigenistas a nivel nacional permitiendo a la Dirección I.N.I., en base a análisis de la información arrojada por el Sistema, tomar decisiones para corregir desviaciones, o bien, aprovechar todos los recursos con que

se cuenta para continuar con sus objetivos primordiales que como institución social, debe cumplir.

Por otra parte, el Sistema también permite obtener mediante una microcomputadora PC y su equipo adicional diversas producciones (reportes, consultas, gráficas) que plasman la situación actual de cada una de las dependencias del Instituto, tanto en Oficinas Centrales como a Nivel Nacional.

El sistema está implantado en CLIPPER con sus programas realizados en forma modular y estándar, para que pueda ser modificado en el momento en que así se requiera. Además, se proporciona un Manual de Usuario para que se pueda instalar y utilizar eficientemente. Por lo tanto, podemos evaluar el Sistema en los siguientes términos:

a) Util.

Satisface plenamente lo deseado por las personas que de una u otra manera están vinculados con el Control y Seguimiento de Proyectos en el I.N.I., además de que está diseñado para que lo operen personas sin experiencia computacional.

b) Bajo Costo.

Sólo requiere de una microcomputadora PC compatible y su equipo adicional. En un equipo grande el costo sería mayor.

c) Seguro.

El Sistema está protegido contra daños o pérdida de información. Existen dos tipos de prioridades para los usuarios del Sistema: Supervisor o Usuario, del cual el Supervisor tiene una mayor accesibilidad al sistema.

d) Modular.

El Sistema se puede modificar fácilmente para poder satisfacer nuevos requerimientos, permitiendo realizar un continuo mantenimiento.

e) Compatible.

El sistema es compatible, puede utilizarse en diferentes marcas de microcomputadoras PC y por lo tanto, el Sistema es transportable.

Sin duda, la tarea indigenista está lejos de concluirse porque enfrenta una situación de injusticia y opresión profundamente arraigados en zonas donde los rezagos y las desigualdades se encuentran en sus peores niveles. Sin embargo, la sociedad mexicana reconoce en la vida indígena una lección y un reto. Una lección relativa a la conservación de valores y modos de vida en la extrema adversidad. Y un reto ante la urgencia de reducir los rezagos y las desigualdades como una exigencia de justicia. Así entonces, sólo con la participación conjunta sociedad-comunidad indígena de México, será posible avanzar hacia una sociedad no sólo más igualitaria, sino más fuerte, a partir del reconocimiento activo de su pluralidad étnica, cultural y política.

APENDICE A

MANUAL DE USUARIO

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS

MANUAL DE USUARIO SICS (Ver. 1.0)

I. INTRODUCCION

El presente documento es una guía para la operación y manejo del Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos SICS.

La utilización del SICS es realmente muy sencilla, ya que está realizado en base a módulos y menús; además tiene la ventaja de que cada dato u opción que es introducido se valida en los archivos correspondientes de datos, evitando así errores en su utilización y proporcionando también seguridad en la información almacenada.

El sistema consta en general, de varios módulos, cada uno de ellos con una función específica, es decir, para actualizar información, para eliminar datos no necesarios, modificar datos contenidos en archivos, consultar información y emitir reportes. Asimismo se cuenta con un módulo adicional de utilerías que permite reordenar archivos.

Este manual contiene algunos aspectos técnicos que se deben considerar antes de la instalación del sistema, al igual que una explicación del manejo del mismo y una sección de errores que pueden ocurrir durante la ejecución del sistema.

El sistema podrá ser utilizado en computadoras personales compatibles con IBM y en ambiente monousuario o de red Novell-Netware, es decir el sistema está diseñado para trabajar en ambiente multiusuario o de red.

Es importante señalar que cualquier persona puede tener acceso al sistema siempre y cuando esté autorizada. Esto debido a que existen dos formas de accederlo, como *supervisor* y como *usuario*. Es decir, se cuenta con un módulo de autorización para poder tener acceso a él mediante una clave, la cual sólo puede dar de alta o modificarla el *supervisor* del sistema quien tendrá todos los privilegios, a diferencia del *usuario*, que sólo tendrá acceso a ciertos módulos del mismo.

I.1 Naturaleza y Alcances del SICS

SICS es una herramienta que permite almacenar, controlar, dar seguimiento y explotar la información relativa a los Proyectos desarrollados en el Instituto Nacional Indigenista. SICS sigue muy de cerca al sistema basado en formatos Resumen de Proyecto (RP), alimentándose de éstos, la información emanada del SICS será correcta en la medida en que la información vertida en los formatos RP y Seguimiento de Proyectos sea correcta.

1.2 Estructura del SICS

SICS está dividido en cinco módulos principales:

- II. El módulo de CATALOGOS permite actualizar, consultar y explotar las tablas y catálogos auxiliares para la correcta operación del sistema.
- III. El módulo de MOVIMIENTOS por Area Programática permite la actualización, mantenimiento y manipulación de información emanada de las opciones válidas contempladas para los Resúmenes de Proyecto, es decir información relativa a Formatos RP: Proyectos autorizados, financiados, retrasados, por Area Programática tanto a nivel oficinas centrales como a nivel nacional y emisión de formatos en blanco de cada Area.
- IV. El módulo de PRESUPUESTO permite la actualización, mantenimiento y manipulación de información emanada de esta fase, es decir información presupuestal relativa a proyectos, avances, actividades, así como de los órganos de apoyo de los diferentes proyectos apoyados ya sea con presupuesto propio o de cualquier otra Fuente de Financiamiento asignada a la institución.
- V. El módulo de SEGUIMIENTO permite actualizar, visualizar, consultar y explotar la información emanada de las fases anteriores, es decir información relativa a desfases, metas, coberturas, avances físicos y financieros y alternativas de solución.
- VI. El último módulo del sistema UTILERIAS, contiene programas de uso general que permiten reorganizar archivos, hacer llamadas al sistema operativo, indexar modular o totalmente, eliminar posibles duplicidades en archivos y respaldar o restaurar información.

II. IMPORTANCIA DEL EMPLEO DE CATALOGOS EN EL SICS

Parte fundamental es el tratamiento de la información del SICS es el agrupamiento de manera unívoca de los datos relativos a Estados, CCI's, Municipio, Localidad, Proyecto, Unidad Responsable, Fuente de Financiamiento, Partidas y Etnias específicos. Esto se logra mediante la introducción de claves que identifican sin ambigüedad, las relaciones entre las claves y los objetos que representan, encontrándose en el módulo de CATALOGOS del SICS y serán un tema recurrente a lo largo de otros módulos.

2.1 NORMAS PARA LA FORMACION, ACTUALIZACION Y USO DE CATALOGOS

2.1.1 Criterio Para La Formación De Claves.

El criterio para la formación de claves se basa en la siguiente relación de jerarquía de objetos:

- Estado
- Centro Coordinador Indigenista (C.C.I.)
- Municipio
- Localidad
- Proyectos
- Unidad Responsable
- Fuente de Financiamiento
- Partidas
- Etnias

ESTADO: Los estados de la República se identifican mediante una clave compuesta por dos dígitos.

CENTRO COORDINADOR INDIGENISTA (C.C.I.): A su vez cada C.C.I. se identifica por una clave formada por dos partes, es decir

1. La clave del estado a la que corresponde el C.C.I.
2. Un consecutivo de dos dígitos que identifica al C.C.I. dentro de un estado dado.

MUNICIPIO: Por su parte, cada Municipio se identifica mediante una clave, la cual está dividida en tres partes:

1. La clave del estado a la que pertenece el C.C.I. que coordina al fondo.
2. El consecutivo del C.C.I dentro del estado.
3. Un consecutivo de tres dígitos que identifica al Municipio de otro que es coordinado por el mismo C.C.I.

LOCALIDAD: Cada Localidad adherida a un Municipio se identificará mediante una clave compuesta de cuatro partes: las tres primeras identifican a que Municipio está integrada la Localidad, mientras que la cuarta es un consecutivo de tres dígitos el cual diferencia a la Localidad dentro del Municipio.

UNIDAD RESPONSABLE: Ahora bien, la Unidad Responsable se compone de cinco partes: las cuatro primeras identifican a la Localidad en que se desarrollará el proyecto, mientras que la quinta indica el consecutivo de la Unidad Responsable en la Localidad.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Por otra parte, se encuentran las diferentes Fuentes de Financiamiento autorizadas que podrán aportar presupuesto para los proyectos; para diferenciar cada Fuente de Financiamiento, ésta se compodrá de seis claves, las cinco primeras indican la Unidad Responsable del Proyecto y por consiguiente, del presupuesto del proyecto y la sexta identificará mediante un consecutivo de dos dígitos la Fuente de Financiamiento en cuestión.

PARTIDAS: Las Partidas presupuestales para el desarrollo de un proyecto se constituyen mediante siete partes, las primeras seis identifican a la Fuente de Financiamiento que apoya el proyecto y la séptima será una clave compuesta de cinco dígitos alusivas a la Partida Presupuestal correspondiente, según el Catálogo del INI.

ETNIAS: Las diferentes Etnias, a las que se beneficiará con el presupuesto autorizado para un proyecto, están compuestas por ocho partes: las siete primeras indican el número de Partida afectada para el desarrollo del Proyecto y la octava indica un consecutivo de tres dígitos para la identificación de la Etnia correspondiente.

PROYECTOS: Finalmente, cada proyecto se identifica mediante una clave compuesta por nueve partes: las ocho primeras indican a la Etnia responsable del desarrollo del Proyecto, mientras la novena corresponde al número del Formato Resumen de Proyecto que respalda al Proyecto.

2.1.2 EMISION DE CATALOGOS.

Dado que los datos almacenados por el SICS se encuentran referidos a Formatos Resumen de Proyectos, Fuentes de Financiamiento, Partidas y/o Etnias, una de las tareas de la validación de la información consiste en verificar que estos datos estén correctamente codificados y asignados al Estado, C.C.I, Municipio, Localidad y Unidad Responsable a que corresponda.

Para ello es necesario tener presente las tablas en las que se encuentra resumida dicha codificación. SICS nos da la facilidad de obtener catálogos impresos de Estados, C.C.I, Municipios, Localidades, Unidades Responsables, Fuentes de Financiamiento, Partidas Etnias y Proyectos, para ello es necesario seguir el siguiente procedimiento:

1. Inicializar SICS
2. Elegir la opción CATALOGOS
3. Elegir el catálogo deseado
4. Elegir la opción reportes
5. En caso de C.C.I's, Municipios o Localidades, elegir el Estado deseado o la opción de todos los estados.
6. Emitir tantos catálogos como se juzgue conveniente.
7. Anexar copia de cada catálogo a la documentación que emana de la validación.

2.1.3 LINEAMIENTO PARA LA ASIGNACION DE CLAVES.

Si es necesario añadir una nueva entidad, la cual, efectivamente no existe en ningún catálogo se debe dar de alta en el módulo CATALOGOS, dentro del catálogo correspondiente.

La asignación de claves debe hacerse siguiendo los criterios para formación de claves antes mencionadas, asignando como consecutivo particular el último consecutivo más uno.

Si la entidad es sustituida por otra que heredará todas sus atribuciones y obligaciones, entonces la nueva entidad tendrá la misma clave que la antigua.

Bajo ninguna otra circunstancia se podrá usar la clave de una entidad dada de baja.

III. INSTALACION

3.1 Requerimientos para el Funcionamiento del SICS

Para el correcto funcionamiento del SICS es necesario contar mínimamente con la siguiente configuración:

3.1.1 Configuración Mínima

Memoria RAM mínima	640 KB
Espacio mínimo en disco	3 MB
Monitor	Monocromático (HERCULES, CGA, EGA, VGA)
Sistema Operativo	DOS Ver.5.0
Unidad de disco Flexible	HD 5.25" 1.2 Mb o 2HD 3.5" 1.44 mb
Impresora	15"

3.2 Configuración Del Sistema.

Para la correcta ejecución de SICS es necesario revisar el contenido de los archivos *CONFIG.SYS* y *AUTOEXEC.BAT* en especial se debe verificar la existencia de las siguientes líneas y, en su caso, añadirlas o modificarlas.

3.2.1 CONFIG.SYS

• *HIMEM.SYS*

El archivo *CONFIG.SYS* debe contar como primera o segunda línea de una similar a cualquiera de las siguientes:

```
device=c:\dos\himem.sys  
device=c:\win\himem.sys  
device=c:\himem.sys
```

- **SETVER.SYS**

El archivo *CONFIG.SYS* debe contener también una línea similar a:

device=c:\dos\setver.exe

- **FILES**

Por otra parte, *CONFIG.SYS* debe contener una línea de una similar a:

files=x, donde *x* es un número mayor o igual a 40

- **BUFFERS**

Otra línea más para *CONFIG.SYS* es:

buffers=x, donde *x* es un número mayor o igual a 40

3.2.2 AUTOEXEC.BAT

- **SET CLIPPER**

Por último, se debe verificar que el archivo *AUTOEXEC.BAT* contenga una línea similar a:

set clipper=f50

3.3 INSTALACION

Para realizar la instalación del SICS, siga las siguientes instrucciones:

1. Inserte el disco 1 en la unidad de disco y teclee a: o b: seg'n corresponda.
2. Teclee *INSTALAR* y ↵ (*Enter*).
3. Ejecute las instrucciones que se indican en la pantalla.

El proceso de instalación creará dos directorios:

<i>\SICS</i>	Que contendrá tanto programas como bases de datos.
<i>\CATALOGO</i>	Que contiene los datos relacionados con el módulo de tablas.

Directorios que son indispensables para el correcto funcionamiento del sistema, sobre todo, el directorio *CATALOGO*, que debe figurar en *raiz* del disco duro, es decir, debe estar como directorio principal.

IV. OPERACION DEL SISTEMA

A continuación se explica la operación del SICS desde una perspectiva general, aún cuando la explicación módulo por módulo se dará en párrafos posteriores. Esto debido a que las diversas partes que integran al Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos SICS siguen un patrón, el cual facilitará su manejo y que, en explicaciones posteriores, nos evitará caer en detalles engorrosos y repetitivos.

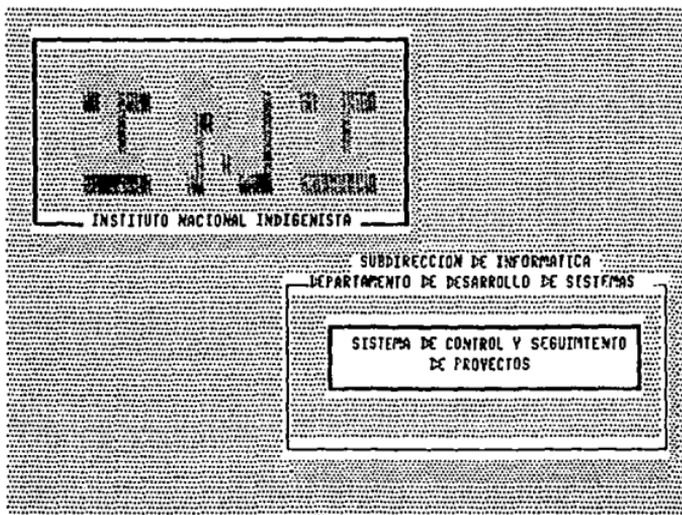
4.1 ACCESO AL SISTEMA

como se mencionó en el apartado 3.3 Instalación, el SICS estará contenido en el directorio c:\SICS así pues, para tener acceso a éste, deberá teclearse el comando:

```
c:> cd SICS
```

```
c:> SICS
```

esto dará como resultado la entrada al menú general de opciones del sistema. Cada una de las opciones del menú es asequible mediante el uso de las teclas de flechas (→, ←, ↑ y ↓). Una vez seleccionada alguna opción, basta pulsar la tecla ↵ (Enter).



4.2 MODULOS

Cada una de las opciones presentes en el Menú General, con la excepción de *Salir*, representa un módulo, los cuales son:

- CATALOGOS
- MOVIMIENTOS
- PRESUPUESTO
- SEGUIMIENTO
- UTILERIAS

Cada uno de los módulos arriba mencionados, se representa mediante un recuadro, dentro del cual se enumeran las opciones que integran al módulo, las cuales puede ser, a su vez, un módulo dependiente, es decir, un submódulo.

Para utilizar cada una de las opciones que integran a un Módulo se debe seguir la siguiente secuencia:

1. Buscar la opción deseada dentro del Menú del Módulo.
2. Posicionarse en él mediante las teclas de *Flecha* (→, ←, ↑, ↓).
3. Seleccionarlo pulsando la tecla ↵ (*Enter*).

FECHA 12/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (Ver. 2.0) MENU PRINCIPAL	HORA 14:08:26
CATALOGOS	MOVIMIENTOS	PRESUPUESTO
SEGUIMIENTO	UTILERIAS	SALIR
CATALOGOS DEL SISTEMA		

4.3 HERRAMIENTAS

Los programas que conforman a SICS hacen uso de herramientas generales, las cuales se usan a lo largo de todo el sistema. Dichas herramientas son: *AYUDAS* y *EDITORES*.

4.3.1 Ayudas.

El uso de *CATALOGOS* y la codificación de la información es esencial para el funcionamiento de SICS y el procesamiento de la información. Sin embargo, dada la gran cantidad de Estados, CCI's, Municipios, Localidades, Unidades Responsables, Partidas, Fuentes de Financiamiento, Etnias y Proyectos, resulta poco menos que imposible memorizar las claves adecuadas a cada caso.

SICS provee de una herramienta que ayuda en parte a salvar ese problema con el uso de ayudas. La ayuda permite visualizar un catálogo, restringido al Estado en que se desee manipular la información.

La consulta del Catálogo puede efectuarse utilizando las teclas de *Flecha* (→, ←, ↑, ↓), las teclas de Regreso y Avance de Página (*Re Pág* y *Av Pág*).

Una vez elegida la clave del Estado correspondiente, basta pulsar tecla ↵ (*Enter*) sobre la selección, lo cual equivale a teclear la clave, o, por otra parte, la tecla de *Escape* (*Esc*) para interrumpir la operación.

Las ayudas están diseñadas para claves de *Estado*, *C.C.I.'s*, *Municipio*, *Localidad*, *Unidad Responsable*, *Fuente de Financiamiento*, *Partidas* y *Etnias*.

4.3.2 Editores

Algunos de los programas que componen al SICS incorporan un *editor*. Dicho editor es una herramienta de uso general que permite la visualización rápida de datos, así como su modificación, adición o eliminación. Los editores de SICS son similares a los editores de Archivos de Dbase y cuentan con las siguientes funciones:

Consulta de Datos.- La consulta y visualización de datos puede ser hecha por el usuario, usando para desplazarse a lo largo del editor las teclas de *Flecha* (→, ←, ↑, ↓), o bien las teclas de avance de página (*Av Pág*) o de retroceso (*Re Pág*).

Modificación de Datos.- La modificación de datos puede ser hecha siguiendo los pasos que a continuación se enuncian:

1. Colocarse, utilizando las teclas de *Flecha* (\rightarrow , \leftarrow , \uparrow , \downarrow), la tecla *Av Pag* o bien la tecla *Re Pag*, en el dato a modificar.
2. Pulsar la tecla \downarrow (*Enter*).
3. Cambiar el dato por el valor deseado.
4. Pulsar la tecla \downarrow (*Enter*) cuando la modificación del dato haya sido concluida.

Adición de Datos.- Pueden añadirse nuevos datos de la siguiente forma:

1. Colocarse al final del bloque de datos, utilizando para ello las teclas de flecha o bien *Av Pag*.
2. El editor Preguntará si se desea añadir un nuevo dato. De ser así, se adicionará un nuevo renglón en el editor, el cual puede ser llenado por el usuario.

Eliminación de datos.- Colocarse en el renglón que se desea eliminar, usando para ello las teclas de *flecha*, *Re Pag* o bien *Av Pag*.

1. Pulse al mismo tiempo las teclas *Control (Ctr)* y la tecla *Y*.
2. El editor Preguntará si se desea eliminar el dato. De ser así, se elimina el renglón del grupo de datos. Una vez eliminado no puede ser recuperado.

4.3.3 Salida del Sistema.

Si desea abandonar el Menú General, seleccione la opción *Salir*, que provocará la aparición de una ventana, en la que se puede elegir entre terminar el programa o proseguir su operación. De elegir la opción *sí*, el SICS terminará su ejecución.

V. CATALOGOS

El módulo de Catálogos permite actualizar, visualizar y explotar la información correspondiente a los *CATALOGOS* auxiliares del Sistema, a saber: *Catálogo de Estados*, *C.C.I.'s*, *Municipios*, *Localidades*, *Unidades Responsables*, *Fuentes de Financiamiento*, *Partidas y Emias*. Cada uno de los items tiene dos submenús.

5.1 ESTADO

5.1.1 Actualización de Estados

La opción de actualización de Estados permite actualizar, editar y visualizar la tabla de Estados sobre los cuales el programa de Fondos Regionales de Solidaridad tiene influencia.

Para visualizar la información contenida dentro de la tabla basta desplazarse usando las teclas de *Flecha* (→ y ←).

Para iniciar la edición de algún dato ya seleccionado, se debe pulsar la tecla ↵ (*Enter*) y proceder a la modificación. Una vez terminada la edición de un dato se debe pulsar de nuevo *Enter* (↵). Para terminar la ejecución del programa pulse *Escape* (*Esc*).

5.1.2 Reporte de Estado.

Al elegir la opción Reporte de Estado, es posible emitir un listado conteniendo las claves y nombres de los estados en los cuales el programa tiene vigencia.

5.2 CENTRO COORDINADOR INDIGENISTA C.C.I.

5.2.1 Actualización de C.C.I

La opción de actualización de CCI's permite actualizar, editar y visualizar la tabla de C.C.I.'s sobre los cuales el programa de Fondos Regionales de Solidaridad tiene influencia. Para usarla se debe elegir primero el Estado al que pertenece la Unidad Operativa.

Para visualizar la información contenida dentro de la tabla, basta desplazarse usando las teclas de *Flecha* (→, ←, ↑, ↓).

Para iniciar la edición de algún dato ya seleccionado, se debeulsar la tecla **↵** (*Enter*) y proceder a la modificación. Una vez terminada la edición de un dato se debe pulsar de nuevo *Enter* (↵).

Una vez que se efectuaron altas de registros, preguntará si desea añadir un registro más, en caso de que no se requiera añadir, se regresará a la pantalla anterior y preguntará si desea actualizar; en caso negativo regresará al primer registro, es decir al nombre de la CCI y si es afirmativo lo grabará en base de datos, dando la opción de continuar capturando. Para efectuar una baja, pedirá las claves con las que fueron dadas de alta los CCT's desplegándose los datos contenidos en la base, que serán los mismos para consulta. Para el caso de reportes sólo pedirá la clave del Estado e imprimirá los CCT's capturados para el mismo. Para terminar la ejecución del programa pulse *Escape* (Esc).

5.2.2 Reporte de C.C.I.'s.

Al elegir la opción Reporte de Estado, es posible emitir un listado conteniendo las claves y nombres de los C.C.I.'s en los cuales se desarrollan los diferentes proyectos apoyados con presupuesto INI, con la facilidad de hacerlo sobre un estado específico o sobre todos.

FECHA		HORA
11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA	18:06:12
	SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (Ver. 2.0)	
	ACTUALIZACION DEL CATALOGO DE C.C.I.'S DE OAXACA	

Clave CCI	Nombre del C.C.I.
01	COORDINADORA ESTATAL
02	AYUTLA
03	GUELATRO
04	SILACAYAPAN
05	HUATLA DE JIMENEZ
06	SANTIAGO JAMILTEPEC
07	STA. CATARINA JUQUITLA
08	MIAHUATLAN

Enter = Actualiza	Ctrl+V = Borra	ESC =Salir
-------------------	----------------	------------

5.3 MUNICIPIO

5.3.1 Actualización de Municipios.

La actualización del Catálogo de Municipios se lleva a cabo mediante un programa de tipo editor. Dada la naturaleza jerárquica de la información, los Municipios a editar estarán restringidos a un Estado y a un C.C.I. específico.

5.3.2 Reporte del Municipios.

SICS nos da la facilidad de obtener reportes impresos de los Municipios en que operan los proyectos, este reporte puede fácilmente obtenerse en dos modalidades: Global, es decir toda la República o por Estado específico como puede apreciarse en la figura correspondiente a Reporte de Municipios.

FECHA 11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS ACTUALIZACION DEL CATALOGO DE LOCALIDADES	HORA 18:24:39 (Ver. 2.0)
CATALOGOS	MOVIMIENTOS	PRESUPUESTO
	SEGUIMIENTO	UTILITAS
	SALIR	
Clave Localidad		Nombre de la Localidad
001	ABEJONES	
Enter = Actualiza Ctr+V = Borra ESC =Salir		

5.4 LOCALIDAD

5.4.1 Actualización de Localidad

Esta opción permite actualizar, editar y visualizar el Catálogo de Localidades pertenecientes a los Municipios sobre las cuales el Instituto Nacional Indigenista tiene influencia.

Para visualizar la información contenida dentro de la tabla basta desplazarse usando las teclas de *Flecha* (→ y ←).

Para iniciar la edición de algún dato ya seleccionado, se debe pulsar la tecla ↵ (*Enter*) y proceder a la modificación. Una vez terminada la edición de un dato se debe pulsar de nuevo *Enter* (↵). Para terminar la ejecución del programa pulse *Escape* (*Esc*).

5.4.2 Reporte de Localidad.

Al elegir la opción Reporte de Localidades, es posible emitir un listado conteniendo las claves y nombres de las Localidades en los cuales el INI tiene influencia con el desarrollo de los llamados Proyectos Productivos.

5.5 UNIDAD RESPONSABLE

5.5.1 Actualización de Unidad Responsable

La actualización de Unidad Responsable permite actualizar, editar y visualizar la tabla de Unidades Responsables sobre los cuales el programa de Proyectos Productivos del INI tiene influencia. Para usarla se debe elegir, consecutivamente, las claves que se van pidiendo, es decir, primero el Estado, seguido del CCI correspondiente, Municipio y Localidad al que corresponde la Unidad Responsable.

Para visualizar la información contenida dentro de la tabla, basta desplazarse usando las teclas de *Flecha* (→, ←, ↑, ↓).

Para iniciar la edición de algún dato ya seleccionado, se debe pulsar la tecla ↵ (*Enter*) y proceder a la modificación. Una vez terminada la edición de un dato se debe pulsar de nuevo *Enter* (↵).

Una vez que se efectuaron altas de registros, preguntará si desea añadir un registro más, en caso de que no se requiera añadir, se regresará a la pantalla anterior y preguntará si desea actualizar, en caso negativo regresará al primer registro, y si es afirmativo lo grabará en

base de datos, dando la opción de continuar capturando. Para efectuar una baja, pedirá las claves con las que fueron dadas de alta las Unidades Operativas desplegándose los datos contenidos en la base, que serán los mismos para consulta.

Para terminar la ejecución del programa pulse Escape (Esc).

5.5.2 Reporte de Unidad Responsable

Al elegir la opción Reporte de Unidad Responsable, es posible emitir un listado conteniendo las claves y nombres de las Unidades Responsables en los cuales se desarrollan los diferentes proyectos apoyados con presupuesto INI, con la facilidad de hacerlo sobre un estado específico o sobre todos.

5.6 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

5.6.1 Actualización de Fuente de Financiamiento

Mediante esta opción es posible actualizar, editar y visualizar el Catálogo de Fuentes de Financiamiento sobre las cuales se apoyan los diferentes Proyectos Productivos del INI.

Para visualizar la información contenida dentro de la tabla, basta desplazarse usando las teclas de *Flecha* (→, ←, ↑, ↓).

Para iniciar la edición de algún dato ya seleccionado, se debe ulsar la tecla ↵ (*Enter*) y proceder a la modificación. Una vez terminada la edición de un dato se debe pulsar de nuevo *Enter* (↵).

Una vez que se efectuaron altas de registros, preguntará si desea añadir un registro más, en caso de que no se requiera añadir, se regresará a la pantalla anterior y preguntará si desea actualizar; en caso negativo regresará al primer registro, y si es afirmativo lo grabará en base de datos, dando la opción de continuar capturando. Para efectuar una baja, pedirá las claves con las que fueron dadas de alta las Fuentes de Financiamiento desplegándose los datos contenidos en la base, que serán los mismos para consulta. Para terminar la ejecución del programa pulse Escape (Esc).

5.6.2 Reporte de Fuentes de Financiamiento

Al elegir la opción Reporte de Fuentes de Financiamiento, es posible emitir un listado conteniendo las claves y nombres de las diferentes Fuentes de Financiamiento que apoyan el Programa del INI de Proyectos Productivo.

5.7 PARTIDAS

5.7.1 Actualización de Partidas

Mediante esta opción es posible actualizar, editar y visualizar el Catálogo de Partidas Presupuestales sobre las cuales se apoyan las diferentes Fuentes de Financiamiento del INI.

Para visualizar la información contenida dentro de la tabla, basta desplazarse usando las teclas de *Flecha* (→, ←, ↑, ↓).

Para iniciar la edición de algún dato ya seleccionado, se debe pulsar la tecla ↵ (*Enter*) y proceder a la modificación. Una vez terminada la edición de un dato se debe pulsar de nuevo *Enter* (↵).

Una vez que se efectuaron altas de registros, preguntará si desea añadir un registro más, en caso de que no se requiera añadir, se regresará a la pantalla anterior y preguntará si desea actualizar; en caso negativo regresará al primer registro, y si es afirmativo lo grabará en base de datos, dando la opción de continuar capturando. Para efectuar una baja, pedirá las claves con las que fueron dadas de alta las Partidas Presupuestales desplegándose los datos contenidos en la base, que serán los mismos para consulta.

Para terminar la ejecución del programa pulse *Escape* (Esc).

5.7.2 Reporte de Partidas

Al elegir la opción Reporte de Partidas Presupuestales, es posible emitir un listado conteniendo las claves y nombres de las diferentes Partidas correspondientes a las Fuentes de Financiamiento del INI.

5.8 ETNIAS

5.8.1 Actualización de Etnias

Mediante esta opción es posible actualizar, editar y visualizar el Catálogo de Etnias en apoyo de las cuales se autorizan los diferentes Proyectos Productivos del INI. Para visualizar la información contenida dentro de la tabla, basta desplazarse usando las teclas de *Flecha* (→, ←, ↑, ↓).

Para iniciar la edición de algún dato ya seleccionado, se debe pulsar la tecla ↵ (Enter) y proceder a la modificación. Una vez terminada la edición de un dato se debe pulsar de nuevo Enter (↵).

Una vez que se efectuaron altas de registros, preguntará si desea añadir un registro más, en caso de que no se requiera añadir, se regresará a la pantalla anterior y preguntará si desea actualizar; en caso negativo regresará al primer registro, y si es afirmativo lo grabará en base de datos, dando la opción de continuar capturando. Para efectuar una baja, pedirá las claves con las que fueron dadas de alta las Etnias, desplegándose los datos contenidos en la base, que serán los mismos para consulta.

Para terminar la ejecución del programa pulse Escape (Esc).

5.8.2 Reporte de Etnias

Al elegir la opción Reporte de Etnias, es posible emitir un listado conteniendo las claves y nombres de las diferentes Etnias que apoya el presupuesto del INI con Proyectos Productivos y que fueron registradas en la opción anterior.

FECHA	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA	HORA
11/02/94	SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (Ver. 2.0)	18:33:25
ACTUALIZACION DEL CATALOGO DE PROYECTOS		

Clave PROYECTO	Nombre PROYECTO
00001	ESTUDIOS Y PROYECTOS
00002	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS
00003	AMPLIACION DE LOCALES
00004	ARREGLO DE FACHADAS
00005	REPARACION DE EDIF. PUBLICOS
00006	ARBOLADO PUBLICO
00007	MOBILIARIO URBANO
00008	BANOS PUBLICOS

Enter = Actualiza Ctr+Y = Borra ESC =Salir
--

5.9 PROYECTOS

5.9.1 Actualización de Proyectos

Esta opción permite actualizar, editar y visualizar el Catálogo de Proyectos registrados en base a los formatos RP correspondientes. Para visualizar la información contenida dentro de la tabla basta desplazarse usando las teclas de *Flecha* (→ y ←).

Para iniciar la edición de algún dato ya seleccionado, se debe usar la tecla ↵ (*Enter*) y proceder a la modificación. Una vez terminada la edición de un dato se debe pulsar de nuevo Enter (↵). Para terminar la ejecución del programa pulse Escape (*Esc*).

5.4.2 Reporte de Proyectos.

Al elegir la opción Reporte de Proyectos, es posible emitir un listado conteniendo las claves y nombres de los Proyectos los cuales son o han sido apoyados institucionalmente. Para emitir dicho reporte, será necesario teclear las claves correspondientes a los campos que el editor despliega.

FECHA 11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (Ver. 2.0) MENU PRINCIPAL	HORA 18:13:20							
CATALOGOS	MOVIMIENTOS	PRESUPUESTO	SEGUIMIENTO	UTILERTAS	SALIR				
Estado C. C. I. Municipio Localidad Proyectos Unidad Res. Fuente fin. Partidas Etnias									
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">¿ Desea Reporte ?</td> </tr> <tr> <td>Si</td> <td>No</td> </tr> </table>						¿ Desea Reporte ?		Si	No
¿ Desea Reporte ?									
Si	No								
REPORTE DE PROYECTOS POR LOCALIDAD									

VI. MOVIMIENTOS

El módulo de *Movimientos* engloba toda la información relativa a la conformación de los Resúmenes de Proyecto RP a saber, características del proyecto, cobertura geográfica, estructura financiera, aspectos técnicos, elementos de evaluación, requerimiento de materiales, servicios generales, bienes muebles, requerimiento de recursos humanos, calendarización de recursos financieros y calendarización de actividades, su cobertura geográfica. Es decir, la información que refleja el proceso de desarrollo de un proyecto apoyado con presupuesto INI para cualquier área programática y en cualquier entidad de la República donde se tenga presencia.

Para el adecuado funcionamiento de cada una de las opciones correspondientes al módulo de *Movimientos* del SICS, será menester alimentar las bases de datos con los formatos de entrada que correspondan, a saber:

- Formato Resumen de Proyecto Area I: Desarrollo Económico
- Formato Resumen de Proyecto Area II: Bienestar Social (Atención a la Salud)
- Formato Resumen de Proyecto Area III: Procuración de Justicia
- Formato Resumen de Proyecto Area IV: Fomento del Patrimonio Cultural
- Formato Resumen de Proyecto Area V: Coordinación de Proyectos
- Formato Resumen de Proyecto: Infraestructura

FECHA 11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (Ver. 2.0) MOVIMIENTOS VALIDOS EN EL SISTEMA	HORA 18:37:31
CATALOGOS	MOVIMIENTOS	PRESUPUESTO
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Actualización R.P. Consultas R.P. Reportes R.P. </div>		
MENU DE MOVIMIENTOS VALIDOS		

Esta Fase del Sistema se divide, para su mejor visualización en 3 bloques, a saber:

1. Actualización RP
2. Consultas RP
3. Reportes RP

tal y como lo muestra la Figura 8.

6.1 ACTUALIZACION RP

En la opción Actualización RP del SICS se encuentran los siguientes submódulos:

1. Areal
2. AreaII
3. AreaIII
4. AreaIV
5. AreaV
6. Infraestructura
7. Bajas
8. Emisión

FECHA 11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (Ver. 2.0) MENU PRINCIPAL	HORA 18:48:22						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">CATALOGOS</td> <td style="width: 15%;">MOVIMIENTOS</td> <td style="width: 15%;">PRESUPUESTO</td> <td style="width: 15%;">SEGUIMIENTO</td> <td style="width: 15%;">UTILERIAS</td> <td style="width: 15%;">SALIR</td> </tr> </table>			CATALOGOS	MOVIMIENTOS	PRESUPUESTO	SEGUIMIENTO	UTILERIAS	SALIR
CATALOGOS	MOVIMIENTOS	PRESUPUESTO	SEGUIMIENTO	UTILERIAS	SALIR			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;"> Actualización R.P. Consultas R.P. Reportes R.P. </td> <td style="width: 60%;"> Area I Area II Area III Area IV Area V Infraestructura Bajas Emisión Formas </td> </tr> </table>			Actualización R.P. Consultas R.P. Reportes R.P.	Area I Area II Area III Area IV Area V Infraestructura Bajas Emisión Formas				
Actualización R.P. Consultas R.P. Reportes R.P.	Area I Area II Area III Area IV Area V Infraestructura Bajas Emisión Formas							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">ACTUALIZACION DE RESUMENES DE PROYECTO POR AREA PROGRAMATICA</td> </tr> </table>			ACTUALIZACION DE RESUMENES DE PROYECTO POR AREA PROGRAMATICA					
ACTUALIZACION DE RESUMENES DE PROYECTO POR AREA PROGRAMATICA								

FECHA 11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EMISION DE FORMATOS RESUMEN DE PROYECTO	HORA 21:45:50 (Ver. 2.0)
-------------------	--	--------------------------------

Area Programática: 01 DESARROLLO ECONOMICO No. de Hoja a Imprimir: TODAS No. de Copias: 03
¿ Desea Emitir formato ? SI NO

EMISION DE FORMATO RESUMEN DE PROYECTO AREA 1

6.2 CONSULTAS RP

En la opción *Consultas RP* del SICS se encuentran las siguientes opciones:

1. AreaI
2. AreaII
3. AreaIII
4. AreaIV
5. AreaV
6. Infraestructura
7. Nacional
8. Estatal

Por medio de estas opciones, es posible visualizar en pantalla las características de los proyectos registrados mediante los *Formatos Resumen de Proyecto* autorizados que han tenido ingerencia en el presupuesto Institucional. A continuación se detallan cada una de las consultas anteriores.

6.3 **REPORTES RP**

Reporte que permite visualizar de forma impresa, la conformación de un proyecto integrado al presupuesto institucional, considerando todos los aspectos generales tales como características del proyecto, cobertura geográfica, estructura financiera, aspectos técnicos, elementos de evaluación, requerimiento de materiales, servicios generales, bienes muebles, requerimiento de recursos humanos, calendarización de recursos financieros y calendarización de actividades, su cobertura geográfica. Es decir, la información que refleja el proceso de desarrollo de un proyecto apoyado con presupuesto INI para cualquier área programática y en cualquier entidad de la República donde se tenga presencia.

Este reporte, se hace en base al Formato RP correspondiente a cada una de las Areas Programáticas. Es necesario, para emitir el reporte correctamente, teclear la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Clave del Municipio*
- d) *Localidad*

y, en su caso,

- e) *Clave de la Unidad Responsable*
- f) *Clave de la Fuente de Financiamiento*
- g) *Clave de la Partida Presupuestal*
- h) *Clave de la Etnia*
- i) *Clave del Proyecto*

Cabe señalar que será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla **Enter (↵)**, en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

VI. **PRESUPUESTO**

El módulo de *Presupuesto* engloba toda la información relativa a la conformación de los proyectos a nivel presupuestal considerando, presupuesto autorizado, presupuesto ejercido, presupuesto ministrado y calendario mensual de ministraciones. Es decir, la información que refleja el proceso de desarrollo de un proyecto apoyado con presupuesto INI para cualquier área programática y en cualquier entidad de la República donde se tenga presencia.

Para el adecuado funcionamiento de cada una de las opciones correspondientes al módulo de *Presupuesto* del SICS, será menester alimentar las bases de datos con los formatos de entrada que correspondan, aunque cabe señalar que este módulo hace uso de los archivos de datos donde se almacena la información presupuestal de los diferentes resúmenes de proyecto.

Esta Fase del Sistema se divide, para su mejor visualización en cuatro bloques, a saber:

1. Actualización
2. Modificaciones
3. Consultas
4. Reportes

FECHA 11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS MENU PRINCIPAL PRESUPUESTO	HORA 22:09:16 (Ver. 2.0)			
CATALOGOS	MOVIMIENTOS	PRESUPUESTO	SEGUIMIENTO	UTILERIAS	SALIR
Actualización Modificaciones Consultas Reportes					
Area I Area II Area III Area IV Area V Infraestructura Nivel Estatal Nivel C.C.I.					
ACTUALIZACION DE PRESUPUESTO POR AREA PROGRAMATICA					

7.1 ACTUALIZACION

En la opción Actualización de presupuesto del SICS se encuentran los siguientes submódulos:

1. Areal
2. AreaII
3. AreaIII
4. AreaIV
5. AreaV
6. Infraestructura
7. Nivel Estatal
8. Nivel C.C.I

7.1.1 AREA I: DESARROLLO ECONOMICO

Que permite actualizar el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática I, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla **Enter (↵)**, en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

FECHA 11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PRESUPUESTO AREA I: DESARROLLO ECONOMICO	HORA 12:09:16 (Ver. 2.0)
-------------------	---	--------------------------------

Estado : 09	DISTRITO FEDERAL	C.C.I: 01	OFICINAS GENERALES
Area Programática:	01	DESARROLLO ECONOMICO	Fecha: / /
Presup. Autorizado:	N\$999,999,999.99		Presup. Ejercido: N\$999,999,999.99
Presup. Ministrado:	N\$999,999,999.99		

No.	CALENDARIO DE ADMINISTRACIONES			
	Enero (N\$)	Febrero (N\$)	Marzo (N\$)	Abril (N\$)
01				
02				
03				
04				
05				
06				

PRESUPUESTO PARA AREA I

Esta opción cuenta con una pantalla de edición, la cual permite capturar todos los campos correspondientes al presupuesto autorizado, ejercido, ministrado y calendario de ministraciones.

7.1.2 AREAII: BIENESTAR SOCIAL

Que permite actualizar el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática II, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

Esta opción cuenta con una pantalla de edición, la cual permite capturar todos los campos correspondientes al presupuesto autorizado, ejercido, ministrado y calendario de ministraciones.

7.1.3 AREAIII: PROCURACION DE JUSTICIA

Opción mediante la cual se actualiza el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática III, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

Esta opción cuenta con una pantalla de edición, la cual permite capturar todos los campos correspondientes al presupuesto autorizado, ejercido, ministrado y calendario de ministraciones.

7.1.4 AREAIV: FOMENTO DEL PATRIMONIO CULTURAL

Opción mediante la cual se actualiza el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática IV, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

Esta opción cuenta con una pantalla de edición, la cual permite capturar todos los campos correspondientes al presupuesto autorizado, ejercido, ministrado y calendario de ministraciones.

7.1.5 AREAV: COORDINACION DE PROYECTOS

Opción mediante la cual se actualiza el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática V, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS

Esta opción cuenta con una pantalla de edición, la cual permite capturar todos los campos correspondientes al presupuesto autorizado, ejercido, ministrado y calendario de ministraciones.

7.1.6 AREA: INFRAESTRUCTURA

Opción mediante la cual se actualiza el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática Infraestructura, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (**↵**), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

Esta opción cuenta con una pantalla de edición, la cual permite capturar todos los campos correspondientes al presupuesto autorizado, ejercido, ministrado y calendario de ministraciones.

FECHA	INSTITUTO NACIONAL INDIENISTA	HORA
11/02/94	SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (Ver. 2.0)	22:47:23
	CONCENTRADO DE PRESUPUESTO A NIVEL C.C.I.	

Estado :	20 OAXACA	C.C.I.:	AYUTLA	
Periodo del:	01/01/93	al	31/12/93	
Presup. Autorizado:	N\$999,999,999.99			
Presup. Ministrado:	N\$999,999,999.99			
CALENDARIO DE MINISTRACIONES				
No.	Enero (N\$)	Febrero (N\$)	Marzo (N\$)	Abril (N\$)
01				
02				
03				
04				
05				
06				

PRESUPUESTO NIVEL C.C.I.

7.1.7 NIVEL ESTATAL

Opción mediante la cual se actualiza el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al concentrado de proyectos a nivel estatal, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla **Enter** (**↵**), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

FECHA 11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS CONCENTRADO DE PRESUPUESTO A NIVEL ESTATAL	HCRA 22:22:18 (Ver. 7.0)
-------------------	---	--------------------------------

Estado :	20	OAXACA
Periodo del:	01/01/93	al 31/12/93
Presup. Autorizado:	M\$999,999,999.99	
Presup. Ejercido:	M\$999,999,999.99	
Presup. Ministrado:	M\$999,999,999.99	

No.	CALENDARIO DE ADMINISTRACIONES			
	Enero (NS)	Febrero (NS)	Marzo (NS)	Abril (NS)
01				
02				
03				
04				
05				
06				

PRESUPUESTO NIVEL ESTATAL

7.1.8 NIVEL C.C.I.

Opción mediante la cual se actualiza el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al concentrado de proyectos a nivel C.C.I., tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) Clave del Estado
- b) Clave del C.C.I.
- c) Fecha

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla F3, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.2 MODIFICACIONES DE PRESUPUESTO

En la opción *Modificaciones* de presupuesto del SICS se encuentran los siguientes submódulos, los cuales se detallan en las páginas siguientes:

- 1. AreaI
- 2. AreaII
- 3. AreaIII
- 4. AreaIV
- 5. AreaV
- 6. Infraestructura
- 7. Nivel Estatal
- 8. Nivel C.C.I

FECHA	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA	NOCA
11/02/94	SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS	22-57-99
	MODIFICACIONES DE PRESUPUESTO AREA I	(Ver. 2.0)

Estado : 09	DISTRITO FEDERAL	C.C.I.: 01	OFICINAS GENERALES
Area Programática: 01	DESARROLLO ECONOMICO	Fecha: / /	
Presup. Autorizado: M\$999,999.999.99	Presup. Ejercido: M\$999.999.999.99		
Presup. Ministrado: M\$999.999.999.99			

No.	CALENDARIO DE MINISTRACIONES			
	Enero (M\$)	Febrero (M\$)	Marzo (M\$)	Abril (M\$)
01				
02				
03				
04				
05				
06				

Enter = Actualiza	Ctrl+Y = Borra	ESC =Salir
-------------------	----------------	------------

7.2.1 AREA I: DESARROLLO ECONOMICO

Que permite modificar el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática I, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.2.2 AREA II: BIENESTAR SOCIAL

Que permite modificar el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática II, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.2.3 AREA III: PROCURACION DE JUSTICIA

Opción mediante la cual se modifica el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática III, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla **Enter (↵)**, en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.2.4 AREAIV: FOMENTO DEL PATRIMONIO CULTURAL

Opción mediante la cual se modifica el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática IV, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla **Enter (↵)**, en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.2.5 AREAV: COORDINACION DE PROYECTOS

Opción mediante la cual se modifica el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática V, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla **Enter (↵)**, en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.2.6 AREA: INFRAESTRUCTURA

Opción mediante la cual se modifica el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática Infraestructura, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.2.7 NIVEL ESTATAL

Opción mediante la cual se modifica el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al concentrado de proyectos a nivel estatal, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.2.8 NIVEL C.C.I.

Opción mediante la cual se modifica el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al concentrado de proyectos a nivel C.C.I., tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla **Enter** (**↵**), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.3 CONSULTAS DE PRESUPUESTO

En la opción *Consultas* de presupuesto del SICS se encuentran los siguientes submódulos:

1. Areal
2. ArealII
3. ArealIII
4. ArealIV
5. ArealV
6. Infraestructura
7. Nivel Estatal
8. Nivel C.C.I

los cuales se detallan a continuación.

FECHA		HORA
11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA	23:01:31
	SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (Ver. 2.0)	
	CONSULTAS DE PRESUPUESTO AREA 1	

Estado : 09 DISTRITO FEDERAL	C.C.I: 01 OFICINAS GENERALES
Area Programática: 01 DESARROLLO ECONOMICO	Fecha: / /
Presup. Autorizado: NS999,999,999.99	Presup. Ejercido: NS999,999,999.99
Presup. Ministrado: NS999,999,999.99	

CALENDARIO DE ADMINISTRACIONES				
No.	Enero (NS)	Febrero (NS)	Marzo (NS)	Abril (NS)
01				
02				
03				
04				
05				
06				

Enter = Actualiza Ctrl+Y = Borra ESC =Salir

7.3.1 AREAI: DESARROLLO ECONOMICO

Que permite consultar el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática I, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.3.2 AREAII: BIENESTAR SOCIAL

Que permite consultar el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática II, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.3.3 AREAIII: PROCURACION DE JUSTICIA

Opción mediante la cual se consulta el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática III, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.3.4 AREAIV: FOMENTO DEL PATRIMONIO CULTURAL

Opción mediante la cual se consulta el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Área Programática IV, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Área Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.3.5 AREAV: COORDINACION DE PROYECTOS

Opción mediante la cual se consulta el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Área Programática V, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Área Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.3.6 AREA: INFRAESTRUCTURA

Opción mediante la cual se consulta el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al Area Programática Infraestructura, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Area Programática*
- d) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.3.7 NIVEL ESTATAL

Opción mediante la cual se consulta el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al concentrado de proyectos a nivel estatal, tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

7.3.8 NIVEL C.C.I.

Opción mediante la cual se consulta el presupuesto autorizado a los diferentes proyectos pertenecientes al concentrado de proyectos a nivel C.C.I., tecleando la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Fecha*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto fecha, será posible obtener ayuda presionando la tecla F3, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

FECHA 12/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS REPORTE DE PRESUPUESTO POR PROYECTO	HORA 12:18:06 (Ver. 2.0)
-------------------	--	--------------------------------

Estado : :20: OAXACA	CCZ : 02 AYUTLA
Unidad Operativa: 001	COORDINADORA ESTATAL
Unidad Responsable: 001	DIRECCION DE AREA
Proyecto: 00021	ELABORACION ARTESANIAS

¿ Desea Emitir Reporte ?
SI NO

REPORTE POR PROYECTOS

7.4 REPORTES DE PRESUPUESTO

Reporte que permite visualizar de forma impresa, la conformación de un proyecto integrado al presupuesto institucional, considerando todos los aspectos correspondientes a la parte financiera del mismo. Es decir, la información que refleja el proceso de desarrollo de un proyecto apoyado con presupuesto INI para cualquier área programática y en cualquier entidad de la República donde se tenga presencia.

Este reporte se basa en los datos presupuestales correspondientes del Formato RP de cada una de las Areas Programáticas. Es necesario, para emitir el reporte correctamente, teclear la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Clave del Municipio*
- d) *Localidad*

y, en su caso,

- e) *Clave del Area Programática*
- f) *Clave de la Fuente de Financiamiento*
- g) *Clave de la Partida Presupuestal*
- i) *Clave del Proyecto*

Cabe señalar que será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla **Enter (↵)**, en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

FECHA 12/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENTISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (Ver. 2.0) REPORTE DE PRESUPUESTO	HORA 12:09:55
-------------------	---	------------------

CONCENTRADO DE PRESUPUESTO A NIVEL NACIONAL . . .

¿ Desea Emitir Reporte ?
 SI NO

REPORTE DE PRESUPUESTO A NIVEL NACIONAL

VIII. SEGUIMIENTO

El módulo de Seguimiento registra los movimientos de ingresos y egresos de recursos efectuados durante la operación de los proyectos por cada una de las entidades dependientes del INI, lo anterior con el fin de proporcionar la información básica que cuantifique los Avances Físicos y Financieros, las desviaciones de recursos y las implicaciones en el defasamiento durante el desarrollo de los proyectos que se ejecutan en el Instituto, en sus diferentes Unidades Operativas Foráneas y Áreas Sustantivas.

Asimismo, el contar dentro del SICS con este módulo, facilitará al Instituto proporcionar los informes que periódicamente le sean solicitados por las dependencias responsables de la asignación y control de recursos. Se indicará además, a las áreas que interactúan en la formulación, evaluación, aprobación y seguimiento de los proyectos, sus niveles de participación, sus responsabilidades y los periodos en los que deben presentar evaluación, es decir, la operación del sistema se realizará a través del apoyo de los tres niveles, a saber, Centros Coordinadores, Coordinadoras y Oficinas Centrales. Este apartado cuenta con las siguientes opciones:

1. Información Básica
2. Desfases de Proyectos
3. Control de Proyectos
4. Seguimiento de Proyectos
5. Reportes Seguimiento

FECHA	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA	HORA
12/02/94	SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (Ver. 2.0)	12:18:06
MENU PRINCIPAL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS		
CATALOGOS	MOVIMIENTOS	PRESUPUESTO
SEGUIMIENTO		
UTILERIAS		
SALIR		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> Información Básica Desfases de Proyectos Control de Proyectos Seguimiento Proyectos Reportes Seguimiento </div>		
CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS		

8.1 INFORMACION BASICA

Esta opción permite actualizar la información básica de los proyectos contenida en el formato *Información Básica para Seguimiento y Control de Proyectos* dentro de un periodo de tiempo. Para esto será necesario teclear la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Clave de la Unidad Operativa*
- d) *Clave de la Unidad Responsable*

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla **Enter** (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

Los campos a actualizar, contenidos en el formato arriba mencionado, están relacionados con aspectos de desarrollo de proyectos tales como presupuesto autorizado, ministrado y ejercido, metas de resultado programadas y alcanzadas, beneficiarios y situación actual del proyecto.

FECHA 11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS SEGUIMIENTO DE PROYECTOS	HORA 20:45:54 (Ver. 2.0)
-------------------	---	--------------------------------

ESTADO : 20 OAXACA	CCI : 02 AYUTLA
Unidad Operativa: 001	COORDINADORA ESTATAL
Unidad Responsable: 001	DIRECCION DE AREA
Fecha Elab: / /	

Area	Clave Proyecto	Nombre del Proyecto	Fuente Financiamiento	Presupuesto Autorizado

Hoja 1/2: INFORMACION BASICA PARA SEGUIMIENTO Y CONTROL

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS

FECHA 11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS SEGUIMIENTO DE PROYECTOS	HORA 20:45:54 (Ver. 2.0)
-------------------	---	--------------------------------

ESTADO : 20 OAKACA	CCI : 02 AYUILA	
Unidad Operativa: 001	COORDINADORA ESTATAL	
Unidad Responsable: 001	DIRECCION DE AREA	Periodo:

Area	Clave Proyecto	Causas de Desviación Física	Causas de Desviación Financiera

Hoja 2/2: INFORMACION BASICA PARA SEGUIMIENTO Y CONTROL

8.2 DESFASES DE PROYECTOS

Mediante esta opción es posible actualizar la información básica de los proyectos contenida en el formato *Información Básica para Seguimiento y Control de Proyectos* dentro de un periodo de tiempo. Para esto será necesario teclear la siguiente secuencia de claves:

- Clave del Estado
- Clave del C.C.I.
- Clave de la Unidad Operativa
- Clave de la Unidad Responsable
- Periodo

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, excepto periodo, será posible obtener ayuda presionando la tecla F3, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

Los campos a actualizar, contenidos en el formato arriba mencionado, están relacionados con aspectos de defasamiento de proyectos tales como nombre y clave del proyecto, causas de desviación física y causas de desviación financiera.

8.3 CONTROL DE PROYECTOS

Esta opción permite actualizar la información de Control y Seguimiento de proyectos contenida en el formato *Control y Seguimiento por Proyecto* dentro de un periodo de tiempo. Para esto será necesario teclear la siguiente secuencia de claves:

- Clave del Estado
- Clave del C.C.I.
- Clave de la Unidad Operativa
- Clave de la Unidad Responsable

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, será posible obtener ayuda presionando la tecla F3, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

Los campos a actualizar, contenidos en el formato arriba mencionado, están relacionados con aspectos de control y seguimiento de proyectos tales como metas de resultado, calendarización de ministraciones y actividades, metas de operación y periodos de ejecución de proyectos.

FECHA 11/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS SEGUIMIENTO DE PROYECTOS	HORA 20:45:54 (Ver. 2.0)
-------------------	---	--------------------------------

ESTADO : 20 OAXACA	CCI : 02 AVUTLA
Unidad Operativa: 001	COORDINADORA ESTATAL
Unidad Responsable: 001	DIRECCION DE AREA
Fecha Elab: / /	

Area	Clave Proyecto	Nombre del Proyecto	Fuente Financiamiento	Meta Resulta	Unidad Cant

Hoja 1/2: CONTROL Y SEGUIMIENTO POR PROYECTO
--

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS

FECHA	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA	HORA
11/02/94	SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS	20:40:50
	SEGUIMIENTO DE PROYECTOS	(Ver. 2.0)

ESTADO : 20 OAXACA	CCI : 02 AYUTLA	
Unidad Operativa: 001	COORDINADORA ESTATAL	
Unidad Responsable: 001	DIRECCION DE AREA	Periodo:

Organización		Municipio		Locali	
Cve.	Nombre	Cve.	Nombre	Cve.	Hech

Hoja 2/2: CONTROL Y SEGUIMIENTO POR PROYECTO
--

8.4 SEGUIMIENTO DE PROYECTOS

Esta opción permite actualizar la información de Control y Seguimiento de proyectos contenida en el formato *Control y Seguimiento por Proyecto* dentro de un periodo de tiempo. Para esto será necesario teclear la siguiente secuencia de claves:

- Clave del Estado
- Clave del C.C.I.
- Clave de la Unidad Operativa
- Clave de la Unidad Responsable

Cabe señalar que, en cualquier parte de la secuencia, será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla **Enter** (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

Los campos a actualizar, contenidos en el formato arriba mencionado, están relacionados con aspectos de control y seguimiento de proyectos tales como cobertura del proyecto, avances físicos y financieros, observaciones, desfases en actividades, causas de desviación, y alternativas de solución propuestas.

8.5 REPORTES DE SEGUIMIENTO

Reporte que permite visualizar de forma impresa, la conformación de los proyectos integrados al presupuesto institucional y por lo tanto, controlados, considerando todos los aspectos correspondientes a la parte de avances físicos y financieros del mismo. Es decir, la información que refleja el proceso de control y seguimiento de un proyecto apoyado con presupuesto INI para cualquier área programática y en cualquier entidad de la República donde se tenga presencia.

Este reporte se basa en los datos registrados en archivos de datos correspondientes a todos los proyectos registrados en el SICS de cada una de las Áreas Programáticas. Es necesario, para emitir el reporte correctamente, teclear la siguiente secuencia de claves:

- a) *Clave del Estado*
- b) *Clave del C.C.I.*
- c) *Clave de la Unidad Operativa*
- d) *Clave de la Unidad Responsable*

y, en su caso,

- e) *Clave del Área Programática*
- f) *Clave de la Fuente de Financiamiento*
- g) *Clave de la Partida Presupuestal*
- i) *Clave del Proyecto*

Cabe señalar que será posible obtener ayuda presionando la tecla **F3**, edición de ayuda en la que será posible desplazarse y presionar la tecla *Enter* (↵), en el campo resaltado correspondiente a la opción requerida en ese momento.

IX. UTILERIAS

El objetivo del módulo de Utilerías, es proporcionar al usuario una herramienta adicional de ayuda para el uso óptimo del SICS. Esto es, brinda al usuario facilidad de hacer uso de aspectos tales como salir al Sistema Operativo DOS, sin necesidad de terminar la ejecución del Sistema, permitir asimismo un respaldo rápido de los datos almacenados en los archivos, regeneración de índices del sistema cuando éstos sufran algún problema y ya no resulten satisfactorios o completos, la restauración de archivos cuando se desea cargar nuevamente todos o algunos de los archivos que conforman la base de datos del SICS, Eliminar Duplicidad de registros en archivos y finalmente, Traspaso de Proyectos cuando éstos se encuentren en archivos que no les correspondan.

FECHA 12/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (Ver. 2.0) MENU PRINCIPAL DE UTILERIAS			HORA 12:25:06	
CATALOGOS	MOVIMIENTOS	PRESUPUESTO	SEGUIMIENTO	UTILERIAS	SALIR
				Llamada DOS Resaldos Restaura Resaldos Indexa Archivos Elimina Duplicidad Traspasa Proyectos	
SALIDA TEMPORAL AL SISTEMA OPERATIVO					

9.1 LLAMADA DOS

Permite abandonar de manera temporal el sistema para hacer uso de las facilidades que brinda el Sistema Operativo DOS. Para ello basta seleccionar esta opción con las teclas de Flecha y Enter, al hacerlo, inmediatamente el SICS dejará de operar pudiendo trabajar libremente en DOS, para regresar nuevamente a SICS, es necesario teclear únicamente la palabra *Exit* seguido de *Enter* (↵).

9.2 RESPALDOS

Esta opción permite al usuario realizar un respaldo de la información contenida dentro del directorio de trabajo \SICS de todos los archivos que componen la base de datos. Para ello, el SICS cede el control al Sistema Operativo DOS, cabe señalar que para hacer uso de esta opción, se requiere tener a la mano una cantidad determinada de discos flexibles, dependiendo del tamaño de los archivos, automáticamente, el sistema pedirá uno a uno los diskettes destinados al respaldo en la unidad A:. Al terminar el respaldo, se regresará el control de forma automática al SICS. Para lograr accesar esta opción es necesario posicionar el cursor y presionar la tecla *Enter* (↵).

9.3 RESTAURAR

Mediante esta opción es posible realizar un proceso anverso al de *BackUp*, es decir, poder reutilizar la información que por la operación anterior fué depositada en el disco flexible. Este proceso se recomienda cuando la información del directorio de trabajo haya sido dañada, borrada o perdida.

FECHA 12/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS MENU PRINCIPAL INDEXACION	HORA 12:30:08 (Ver. 2.0)			
CATALOGOS	MOVIMIENTOS	PRESUPUESTO	SEGUIMIENTO	UTILERIAS	SALIR
				Llamada DOS	
				Respaldo	
				Restaura Respaldo	
				Ind	
				Eli	Movimientos
				Tra	Presupuesto
					Seguimiento
					Todo
INDEXA MODULO DE MOVIMIENTOS					

9.4 INDEXAR

Por medio de esta opción es posible construir o reconstruir los archivos índice necesarios para el buen funcionamiento del SICS, en los cuales se encuentra almacenado el orden lógico en el cual debe aparecer la información. Las opciones con las que cuenta este apartado son las siguientes:

1. *Indexar Movimientos*
2. *Indexar Presupuesto*
3. *Indexar Seguimiento*
4. *Todo*

9.4.1 INDEXAR MOVIMIENTOS

Esta opción permite crear o regenerar los índices necesarios para organizar los archivos de datos correspondientes al módulo de *Movimientos*. Esto es recomendable cuando se ingresa por primera vez al sistema, cuando se detecta alguna corrupción en los archivos índice o bien, sean manipulados de manera externa los datos. Para lograr acceder esta opción es necesario posicionar el cursor y presionar la tecla *Enter* (↵).

9.4.2 INDEXAR PRESUPUESTO

Esta opción permite crear o regenerar los índices necesarios para organizar los archivos de datos correspondientes al módulo de *Presupuesto* del SICS. Esto es recomendable cuando se ingresa por primera vez al sistema, cuando se detecta alguna corrupción en los archivos índice o bien, sean manipulados de manera externa los datos. Para lograr acceder esta opción es necesario posicionar el cursor y presionar la tecla *Enter* (↵).

9.4.3 INDEXAR SEGUIMIENTO

Esta opción permite crear o regenerar los índices necesarios para organizar los archivos de datos correspondientes al módulo de *Seguimiento*. Esto es recomendable cuando se ingresa por primera vez al sistema, cuando se detecta alguna corrupción en los archivos índice o bien, sean manipulados de manera externa los datos. Para lograr acceder esta opción es necesario posicionar el cursor y presionar la tecla *Enter* (↵).

9.4.4 INDEXAR TODO

Esta opción permite crear o regenerar los índices necesarios para organizar los archivos de datos correspondientes a *Catálogos*, *Módulo de Movimientos*, *Módulo de Presupuesto* y *Módulo de Seguimiento*. Esto es recomendable cuando se ingresa por primera vez al sistema, cuando se detecta alguna corrupción en los archivos índice o bien, sean manipulados de manera externa los datos. Para lograr acceder esta opción es necesario posicionar el cursor y presionar la tecla *Enter* (↵).

X. SALIDA DEL SISTEMA

Por medio de esta opción es posible terminar la ejecución del Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos SICS, para ello, basta posicionar el cursor mediante las teclas de *Flechas* (←, →) y presionar la tecla *Enter* (↵), el sistema desplegará en ese momento un letrero con la leyenda *¿ Está Seguro (a) ?*, si la respuesta es negativa, seguirá dentro del Sistema, de lo contrario, terminará la ejecución del SICS.

FECHA 12/02/94	INSTITUTO NACIONAL INDIGEMISTA SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS MENU PRINCIPAL	HORA 12:40:09 (Ver. 2.0)
-------------------	---	--------------------------------

CATALOGOS	MOVIMIENTOS	PRESUPUESTO	SEGUIMIENTO	UTILERIAS	SALIR
-----------	-------------	-------------	-------------	-----------	-------

ESTA SEGURO(A) ?

SI No

SALIDA DEL SISTEMA

APENDICE B

FORMAS DE CAPTURA

RESUMEN DE PROYECTO

DESARROLLO ECONOMICO

1/7

UNIDAD OPERATIVA		CLAVE	UNIDAD RESPONSABLE		CLAVE	IMPORTE CURRENCY	
P R O Y E C T O					IMPORTE TOTAL (Miles)	INVERSION	CORRIENTE
CLAVE	NOMBRE				\$	\$	\$
TIPOLOGIA DEL PROYECTO					FUENTE DE FINANCIAMIENTO		
ASISTENCIAL <input type="checkbox"/>		RENTABLE <input type="checkbox"/>		SERVICIOS <input type="checkbox"/>		CLAVE: NOMBRE:	
META DE RESULTADOS		METAS ADICIONALES			BENEFICIARIOS DIRECTOS		COMUNIDADES BENEFICIADAS
UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
ORGANIZACION PARA EL PROYECTO					DEPENDENCIA EJECUTORA	FECHAS	
EXISTENTE <input type="checkbox"/>	TIPO:					INICIO	TERMINO
NUEVA <input type="checkbox"/>							
APORTACION DE LA COMUNIDAD							
JORNALES		MATERIALES REGIONALES			EFECTIVO		
CANTIDAD IMPORTE		IMPORTE			IMPORTE		
ELABORO		DICTAMINO			VO. BO.		

I-84

**RESUMEN DE PROYECTO 1992****ATENCIÓN A LA SALUD CLAVE :**

EXCLUSIVO INFORMÁTICA

FECHA DE ELABORACION

UNIDAD OPERATIVA
CLAVE

NOMBRE

UNIDAD RESPONSABLE
CLAVE

NOMBRE

IMPORTE TOTAL INVERSION CORRIENTE

PERIODO DE EJECUCION

INICIO

TERMINO

FUENTE DE
FINANCIAMIENTOMETA DE RESULTADOS
ACCIONES**METAS DE OPERACION**

NUMERO DE ACCIONES DE INVESTIGACION

NUMERO DE ACCIONES DE CAPACITACION

NUMERO DE ACCIONES DE ORGANIZACION

NUMERO DE ACCIONES COMPLEMENTARIAS

NUMERO DE BENEFICIARIOS

NUMERO DE COMUNIDADES

NUMERO DE ALBERGUES

NUMERO DE ALUMNOS EN ALBERGUES

APORTACION DE LA COMUNIDAD

JORNALES

MATERIALES REGIONALES

EN EFECTIVO

CANTIDAD

IMPORTE

IMPORTE

IMPORTE

ELABORO

DIRECTOR DEL CENTRO COORD.

DIRECTOR COORDINADOR



RESUMEN DE PROYECTO

AREA IV

EXCLUSIVO INFORMATICA

1/7

UNIDAD OPERATIVA		CLAVE	UNIDAD RESPONSABLE		CLAVE	GRUPOS ETNICOS	
PROYECTO		CLAVE	IMPORTE TOTAL (Miles)	INVERSION	CORRIENTE	FECHAS	
			\$			INICIO	TERMINO
META DE RESULTADOS		METAS ADICIONALES				CONSOLIDACION DEL PROYECTO	
UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD		
INSTITUCIONES PARTICIPANTES			INSTITUCION COORDINADORA		FUENTE DE FINANCIAMIENTO		
					CLAVE	NOMBRE	
TIPOLOGIA DEL PROYECTO				CLASIFICACION	CARACTERIZACION	AREA	
INVESTIGACION <input type="radio"/> CAPACITACION <input type="radio"/> ORGANIZACION <input type="radio"/> PATRIMONIO CULTURAL <input type="radio"/>							
ORGANIZACION PARA EL PROYECTO					TEMA		
ELABORO		DICTAMINO			VQ. SO.		

-3-8



RESUMEN DE PROYECTO AREA V

PROYECTO: CLAVE _____ NOMBRE _____
UNIDAD OPERATIVA: CLAVE _____ NOMBRE _____

FECHA: _____
F.F. _____

FECHA DE FUNDACION _____

INSTALACIONES PROPIAS SI NO CAPCE INI OTRA

ANEXOS COBERTIZO CASA/DIRECTOR CASA/ADMINISTRADOR CASA/VISITAS CASAS/TECNICOS AUDITORIO CANCHA DEPORTIVA

ESTADO FISICO DE LAS INSTALACIONES

CONCEPTO	BUENO	REGULAR	MALO
MUROS Y TECHOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SISTEMA HIDRAULICO Y SANITARIOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PUERTAS Y VENTANAS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
INSTALACION ELECTRICA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CERCADO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

UBICACION DE LA UNIDAD OPERATIVA

TOTAL	PAYMENTO	TERRAC.	OTRO
A LA CD. PROXIMA			
A LA COORDINADORA			
A LA CAPITAL ESTATAL			
A LA CIUDAD DE MEXICO			

SERVICIOS BANCOS TELEFONO CORREOS TELEGRAFO ISSSTE KINDER SECUNDARIA PREPARATORIA

ELABORO

DICTAMINO

VO. BO.

ASPECTOS TECNICOS (INGENIERIA DEL PROYECTO)

3/T

AB-6

DESCRIPCION DEL PROYECTO	MERCADO Y COMERCIALIZACION
CAPACIDAD DE PRODUCCION (TAMAÑO)	CAPACITACION ESPECIFICA PARA EL PROYECTO: DESCRIBA ACCIONES DE CAPACITACION: _____ _____ _____ _____ _____
PROCESO DE PRODUCCION	RESPONSABLE DE LA CAPACITACION _____ _____ NUMERO DE PERSONAS A CAPACITAR _____

ELEMENTOS DE EVALUACION

4/7

COSTOS DEL PROYECTO: \$ _____ INVERSION FJA: \$ _____ INVERSION VARIABLE: \$ _____ CAPITAL DE TRABAJO: \$ _____	RELACION BENEFICIOS COSTO R. B. C. = $\frac{\text{Ingresos}}{\text{Costos}}$ _____ R. B. C. * _____
BENEFICIOS DEL PROYECTO. ESTADO DE RESULTADOS INGRESOS TOTALES: \$ _____ MENOS: COSTOS DE PRODUCCION: \$ _____ UTILIDAD BRUTA: \$ _____ MENOS: GASTOS DE OPERACION: \$ _____ UTILIDAD DE OPERACION: \$ _____ MENOS: OTROS GASTOS: \$ _____ UTILIDAD NETA: \$ _____	BENEFICIOS SOCIALES:

AB-7

REQUERIMIENTO DE RECURSOS HUMANOS.

6/7

CANT.	NOMBRE DEL PUESTO	CONTRATACION.		SUELDO MENSUAL	1202	1308	1408	1507	TOTAL ANUAL (Miles)
		DE	A						

JUSTIFICACION:

--

CALENDARIZACION DE RECURSOS FINANCIEROS.

CAPITULO	IMPORTE TOTAL	DISTRIBUCION MENSUAL (Miles de Pesos)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1000													
2000													
3000													
4000													
8000													
SUMAS													

RPDE/6.7

6-84

CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES.

7/7

No. Pro gno sto.	CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA.	CANTI DAD.	PERIODO DE EJECUCION				AVANCE FISICO %	TRIMESTRES									
				INICIO		TERMINO			Enero - Marzo		Abril - Junio		Julio - Septiembre		Octubre - Diciembre			
				D	M	D	M		ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%		
	META DE RESULTADOS																	
	METAS DE OPERACION						100											
01	ORGANIZACION	GRUPO																
		REUNION																
02	CAPACITACION	CURSO																
03	COORDINACION	CONVENIOS																
04	EJECUCION DEL PROYECTO																	
		A)																
		B)																
		C)																
		D)																
05	ASESORIA TECNICA	ASESORIA																
06	SEGUIMIENTO Y EVALUACION	REPORTE																
07																		
08																		
09																		
10																		

AS-10

INFORMACION BASICA DE SALUD (ACTUALIZACION)

AB-12

I N F R A E S T R U C T U R A					
NUMERO DE PUESTOS MEDICOS INI (TOTAL)		NUMERO TOTAL DE FARMACIAS COMUNITARIAS	NUMERO TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES ENCONTRADAS EN LA REGION (Escribir relación)		
NUMERO DE PUESTOS MEDICOS ATENDIDOS POR AUXILIAR DE SALUD INI		FUNCIONANDO	¿SE CUENTA CON HERBARIO?	SI	NO
ATENDIDOS POR LA COMUNIDAD		SIN FUNCIONAR	NUMERO DE PLANTAS		
SIN ATENDER			NUMERO DE JARDINES DE PLANTAS MEDICINALES INSTALADOS		
R E C U R S O S H U M A N O S					
NUMERO TOTAL DE TERAPEUTAS INDIGENAS DETECTADOS		ASOCIACIONES DE MEDICOS INDIGENAS FORMADAS: _____	NUMERO TOTAL DE AUXILIARES DE SALUD		
MEDICOS INDIGENAS			AUXILIARES DE MEDICINA		
			AUXILIARES DE NUTRICION		
PARTERAS INDIGENAS		NUMERO DE EQUIPOS COMUNITARIOS DE SALUD FORMADOS	AUXILIARES DE SANEAMIENTO		
			OTROS: (Especificar)		
C O B E R T U R A					
NUMERO TOTAL DE COMUNIDADES DEL AREA DE INFLUENCIA DEL CENTRO COORDINADOR			NUMERO DE COMUNIDADES QUE CUENTAN CON SISTEMA DE AGUA		
			FUNCIONAN AL 100%		
NUMERO DE COMUNIDADES EN LAS QUE ACTUALMENTE SE TRABAJA			REQUIEREN REHABILITACION		
NUMERO DE COMUNIDADES QUE REQUIEREN ACCIONES DE CONTROL DE EXCRETAS			SE REQUIERE OBRA NUEVA	SI	NO

**ACTIVIDADES QUE GENERAN GASTOS
DE APOYO ADMINISTRATIVO
(MILES DE PESOS)**

No. PROG	ACTIVIDAD	IMPORTE	A Y U D A S ALIMENTICIAS		VIATICOS		PASAJES	COMBUSTIBLES		MAT. DE OFICINA	GASTOS DE CEREMONIAL
		T O T A L	CANT.	IMPORTE	CANT.	IMPORTE		CANT.	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE
01	Consejos y seguimiento de proyectos de otros sectores.										
02	Atención e los Albergos.										
03	Bases de Educación Media.										
04	Consejo Técnico Regional.										
05	Reuniones de Trabajo Foraneas										
06	Adquisiciones										
07	Operaciones bancarias Foraneas.										
08	Formulación de Proyectos de diverso fuente de financiamiento.										
09	Apoyo a comunidades										
10	Ejecución de Proyectos 1982.										
	S U M A S										

CALENDARIO DE MINISTRACIONES POR CAPITULO Y PARTIDA.

CAPITULO PARTIDA.	TOTAL	ENE	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1000													
1100													
1201													
1202													
1301													
1302													
1303													
1304													
1401													
1402													
1403													
1404													
1405													
1406													
1407													
1408													
1502													
1507													
1508													
2000													
2101													
2102													
2103													
2104													
2105													
2106													
2201													
2302													
2404													
2501													
2602													
2701													
2702													
2703													
3000													
3101													
3102													
3103													
3104													
3105													

SI-BY

CALENDARIO DE MNISTRACIONES POR CAPITULO Y PARTIDA.

CAPITULO PARTIDA.	TOTAL	ENE.	FEB..	MZO.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
3201													
3204													
3302													
3402													
3403													
3407													
3412													
3501													
3502													
3503													
3504													
3602													
3701													
3702													
3704													
3801													
3802													
3801													
4000													
4102													
4103													
4104													
5000													
5101													
5102													
5103													
RESUMEN POR CAPITULO DE GASTO													
1000													
2000													
3000													
4000													
5000													
GRAN TOTAL													

AB-16

CUADRO No.1
INFORMACION BASICA PARA SEGUIMIENTO Y
CONTROL DE PROYECTOS

HOJA _____ DE _____

UNIDAD OPERATIVA: _____

FECHA DE ELABORACION: _____

PERIODO: _____

A R E A	PROYECTOS		F. F.	PRESUPUESTO (MILES DE PESOS)					METAS DE RESULTADO					BENEFICIARIOS		BIT. DEL PROY. (1)			
	CLAVE	NOMBRE		AUTORIZADO	MINISTRADO	EJERCIDO			PROGRAMADAS		ALCANZADAS %			UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD				
						IMPORTE	ACUMULADO	%	U. DE MEDIDA	CANTIDAD	PROG.	REAL	ACUM.						

ELABORO

DICTAMINO

Vo. So.

 NOMBRE, CARGO Y FIRMA

 NOMBRE, CARGO Y FIRMA

 NOMBRE, CARGO Y FIRMA

1) E = EJECUCION

3) S = SUSPENDIDO

C = CANCELADO

T = TERMINADO

CONTROL Y SEGUIMIENTO POR PROYECTOS

PERIODO: _____

FECHA: _____

COBERTURA DEL PROYECTO				A V A N C E S				OBSERVACIONES
ORGANIZACION	CLAVE	MUNICIPIO	LOCALIDAD	FISICOS		FINANCIEROS		
				ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%	

DESFASES DEL PROYECTO

ACTIVIDADES		CAUSAS DE DESVIACION	ALTERNATIVAS DE SOLUCION PROPUESTAS
NO.	NOMBRE		

ELABORO

DIRECTOR

VO. BO.

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA

APENDICE C

TIPOS DE PRODUCCION

INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA
05/04/94 SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (VER 1.0)
CATALOGO DE ESTADOS

03:03:09
HOJA: 1

CLAVE	NOMBRE DEL ESTADO
02	BAJA CALIFORNIA
04	CAMPECHE
07	CHIAPAS
08	CHIHUAHUA
09	DISTRITO FEDERAL
10	DURANGO
11	GUANAJUATO
12	GUERRERO
13	HIDALGO
14	JALISCO
15	MEXICO
16	MICHOACAN
17	MORELOS
18	NAYARIT
20	OAXACA
21	PUEBLA
22	QUERETARO
23	QUINTANA ROO
24	SAN LUIS POTOSI
25	SINALOA
26	SONORA
27	TABASCO
30	VERACRUZ
31	YUCATAN

ESTADO	C. C. I.		
02 BAJA CALIFORNIA	01	DELEGACION ESTATAL	
	02	ENSENADA	
	04 CAMPECHE	01	DELEGACION ESTATAL
		02	CALKINTI
	07 CHIAPAS	03	HOPELCHEN
		01	COORDINADORA ESTATAL
		02	BOCHIL
03		LAS MARGARITAS	
04		OCOSINGO	
05		IXTACOMITAN	
06		TILA	
08 CHIHUAHUA	07	SAN CRISTOBAL	
	08	COPAINALA	
	09	VENUSTIANO CARRANZA	
	10	OCOZOCUAUTLA	
	11	MAZAPA DE MADERO	
	12	SANTO DOMINGO	
	13	XEVFS L'VOZ D'L'FRONT SUR	
	01	COORDINADORA ESTATAL	
	02	GUACHOCHI	
	03	SAN RAFAEL	
	04	CARICHI	
	05	TURUACHI	
	06	XETAR LA VOZ DE LA SIERRA	
09 DISTRITO FEDERAL	01	OFICINAS GENERALES	
	02	MUNARTIP (MUSEO)	
	03	SRIA. PROG. Y PRESUPUESTO	
	04	SRIA. EDUCACION PUBLICA	
10 DURANGO	01	DELEGACION ESTATAL	
11 GUANAJUATO	02	STA. MA. OCOTAN	
12 GUERRERO	02	SAN LUIS DE LA PAZ	
	01	COORDINADORA ESTATAL	
	02	CHILAPA	
	03	OLINALA	
	04	OMETEPEC	
	05	TLAPA	
	06	TLACOAPA	
13 HIDALGO	07	XEV LA VOZ DE LA MONTAÑA	
	01	COORDINADORA INTERESTATAL	
	02	HUEJUTLA	
	03	TENANGO DE DORIA	
14 JALISCO	04	IXMIQUILPAN	
	02	TUXPAN DE BOLAÑOS	
15 MEXICO	02	ATLACOMULCO	
16 MICHOACAN	01	SUBCOORDINADORA ESTATAL	
	02	LA PLACITA	
	03	CHERAN	
	04	PATZCUARO	
	05	ZITACUARO	
	06	XEPUR LA VOZ DE LOS PUR.	
	01	COORDINADORA INTERESTATAL	
18 NAYARIT	02	JESUS MARIA	
	03	RUIZ	
	04	TEPIC	
	05	HUAJICORI	

ESTADO

C. C. I.

20 OAXACA	06	XEJMN LA VOZ DE LOS CUAT.	
	01	COORDINADORA ESTATAL	
	02	AYUTLA	
	03	GUELATAO	
	04	SILACAYOAPAN	
	05	HUAUTLA DE JIMENEZ	
	06	SANTIAGO JAMILTEPEC	
	07	STA. CATARINA JUQUILA	
	08	MIAHUATLAN	
	09	TEMASCAL	
	10	TLAXIACO	
	11	TUXTEPEC	
	12	CUICATLAN	
	13	NOCHIXTLAN	
	14	SAN JUAN COPALA	
	15	SANTIAGO LAOLLAGA	
	16	MARIA LOMBARDO	
	17	SAN JUAN GUICHICOVI	
	18	SAN MATEO DEL MAR	
	19	SAN PEDRO HUAMELULA	
	20	SANTA MARIA ECATEPEC	
21 PUEBLA	21	TLACOLULA	
	22	XETLA LA VOZ DE LA MIXT.	
	23	XEGLO LA VOZ DE LA SIERRA	
	24	XEOJ LA VOZ DE LA CHINAN.	
	25	SUBCOORDINADORA DE PAPAL.	
	26	SUBCOORDINADORA CHATINA	
	27	SUBCOORD. DEL ISTMO	
	28	SUBCOORD. DE LA MIXTECA	
	29	SUBCOORD. VALLES CENTRAL.	
	01	COORDINADORA ESTATAL	
	02	TEPEXI DE RODRIGUEZ	
	03	HUAUCHINANGO	
	04	TEHUACAN	
	05	TEZIUTLAN	
22 QUERETARO	06	ZACAPOAXTLA	
	07	TETELA DE OCAMPO	
	08	GONZALEZ ORTEGA	
	09	HUEHUETLA	
	10	HOSPITAL CUETZALAN	
	01	COORDINADORA INTERESTATAL	
	02	AMEALCO	
	03	TOLIMAN	
	23 QUINTANA ROO	02	FELIPE CARRILLO PUERTO
		03	NUEVO X'CAN
24 SAN LUIS POTOSI		01	SUBCOORDINADORA ESTATAL
	02	TANCANHUITZ DE SANTOS	
	03	TAMPACAN	
	04	CARDENAS	
25 SINALOA	05	XEANT LA VOZ DE LAS HUAS.	
	02	EL FUERTE	
26 SONORA	01	COORDINADORA DEL NOROESTE	
	02	ETCHOJOA	
	03	BAHIA KINO	
	04		

ESTADO

C. C. I.

	05	CABORCA
	06	SAN BERNARDO
27 TABASCO	02	NACAJUCA
	03	XENAC LA VOZ DE LOS CHON.
30 VERACRUZ	01	COORDINADORA ESTATAL
	02	ACAYUCAN
	03	CHICONTEPEC
	04	MORGADAL PAPANTLA
	05	ZONGOLICA
	06	HUAYACOCOTLA
	07	IXHUATLANCILLO
	08	XOCHIAPA
	09	UXPANAPA
31 YUCATAN	10	XEZON LA VOZ DE LOS NAHU.
	01	COORDINADORA PENINSULAR
	02	PETO
	03	VALLADOLID
	04	SOTUTA
	05	MAXCANU
FI	06	XEPET LA VOZ DE LOS MAYAS
	N*	** FIN CATALOGO DE CCI **

ESTADO

MUNICIPIO

07 CHIAPAS

001 ACACOYAGUA
 002 ACALA
 003 ACAPETAGUA
 004 ALTAMIRANO
 005 AMATAN
 006 AMANTENANGO DE LA FRONTERA
 007 AMANTENANGO DEL VALLE
 008 JALTENANGO
 009 ARRIAGA
 010 BEJUCAL DE OCAMPO
 011 BELLA VISTA
 012 BERRIOZABAL
 013 BOCHIL
 014 BOSQUE, EL
 015 CACAOATAN
 016 CATAZAJA
 017 CINTALAPA
 018 COAPILLA
 019 COMITAN DE DOMINGUEZ
 020 CONCORDIA LA
 021 COPAINALA
 022 CHALCHIHUITAN
 023 CHAMULA
 024 CHANAL
 025 CHAPULTENANGO
 026 CHENALHO
 027 CHIAPA DE CORZO
 028 CHIAPILLA
 029 CHICOASEN
 030 CHICOMUSELO
 031 CHILON
 032 ESCUINTLA
 033 FRANCISCO LEON
 034 FRONTERA COMALAPA
 035 FRONTERA HIDALGO
 036 GRANDEZA, LA
 037 HUEHUETAN
 038 HUISTAN
 039 HUITIUPAN
 040 HUIXTLA
 041 INDEPENDENCIA, LA
 042 ISHUATAN
 043 IXTACOMITAN
 044 IXTAPA
 045 IXTAPANGAJOYA
 046 JIQUIPILAS
 047 JITOTOL
 048 JUAREZ
 049 LARRAINZAR
 050 LIBERTAD, LA
 051 MAPASTEPEC
 052 MARGARITAS, LAS
 053 MAZAPA DE MADERO
 054 MAZATAN
 055 METAPA

ESTADO	MUNICIPIO
	056 MITONTLE
	057 MOTOZINTLA
	058 NICOLAS RUIZ
	059 OCOSINGO
	060 OCOTEPEC
	061 OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA
	062 OSTUACAN
	063 OSUMACINTA
	064 OXCHUC
	065 PALENQUE
	066 PANTELHO
	067 PANTEPEC
	068 PICHUCALCO
	069 PIJJIAPAN
	070 PORVENIR, EL
	071 PUEBLO NUEVO COMALTITLAN
	072 PUEBLO NUEVO SOLISTAHUACAN
	073 RAYON
	074 REFORMA
	075 ROSAS, LAS
	076 SABANILLA
	077 SALTO DE AGUA
	078 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS
	079 SAN FERNANDO
	080 SILTEPEC
	081 SIMOJOVEL DE ALLENDE
	082 SITALA
	083 SOCOLTENANGO
	084 SOLUSUCHIAPA
	085 SOYALO
	086 SUCHIAPA
	087 SUCHIATE
	088 SUNUAPA
	089 TAPACHULA
	090 TAPALAPA
	091 TAPIULA
	092 TECPATAN
	093 TENAJAPA
	094 TEOPISCA
	096 TILA
	097 TONALA
	098 TATOLAPA
	099 TRINITARIA, LA
	100 TUMBALA
	101 TUXTLA
	102 TUXTLA CHICO
	103 TUZANTAN
	104 TZIMAL
	105 UNION JUAREZ
	106 VENUSTIANO CARRANZA
	107 ANGEL ALBINO CORZO
	108 VILLA FLORES
	109 YAJALON
	110 SAN LUCAS
	111 ZINACANTAN

05/04/94

INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA
 SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS (VER 1.0)
 REPORTE DE LOCALIDADES

03:17:25
HOJA: 1

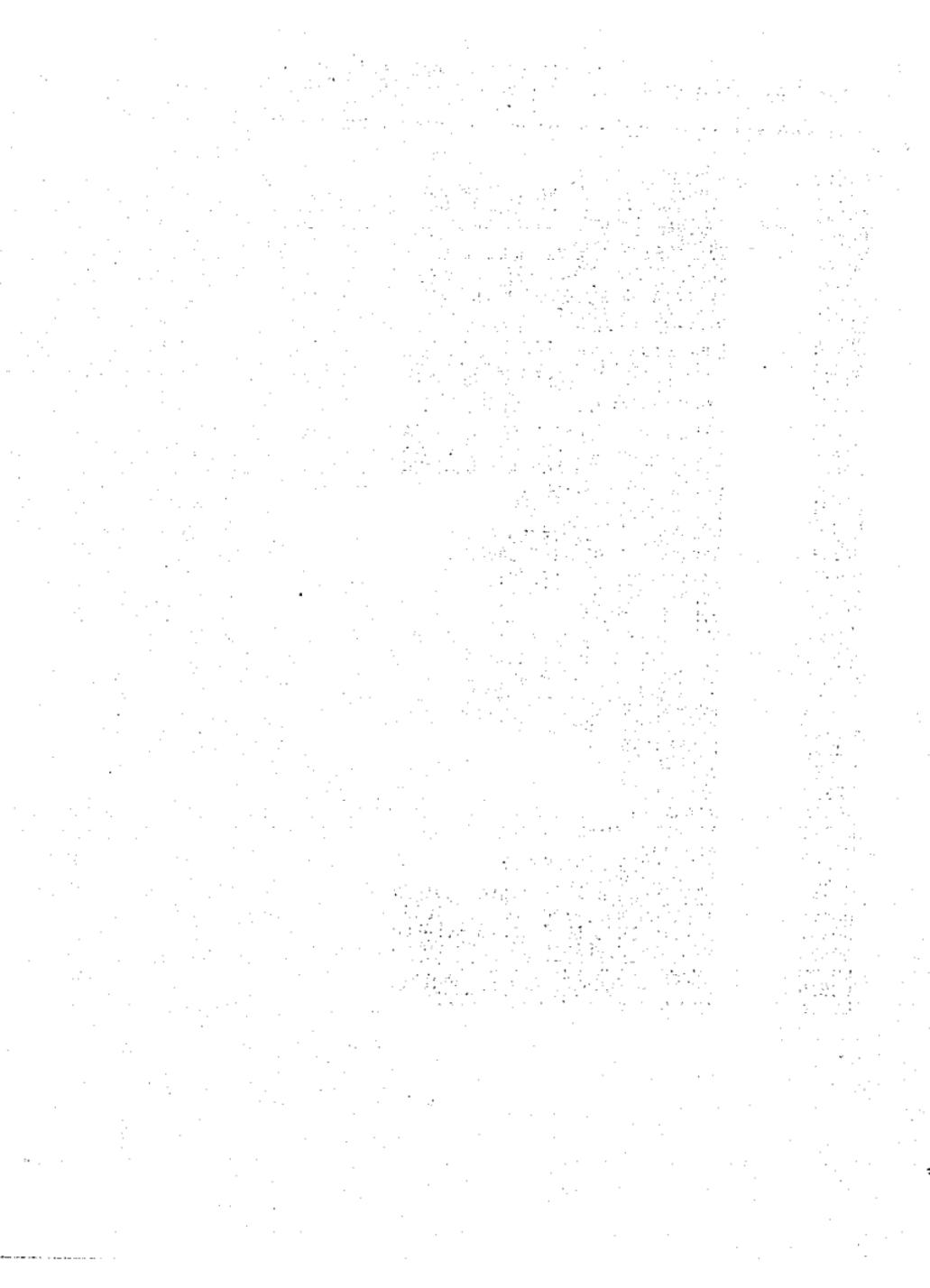
ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
07 CHIAPAS	052 MARGARITAS, LAS	0000 LAS MARGARITAS
		0001 CHIAPAS
		0002 EJIDO SAN RAFAEL MVO. MEXICO
		0003 LAS MARGARITAS
		0004 FCO. SAPABIA (RP. SAN SEBASTIAN)
		0005 BENITO JUARTEZ
		0006 SAN JOSE ZAPOTAL
		0007 COL. SAN PEDRO YMCNIOTIC
		0008 COLONIA JERUSALEN
		0009 BELISARIO DOMINGUEZ
		0010 SANTO DOMINGO LAS PALMAS
		0011 BUENA VISTA PACHAL
		0012 POBLADO NUEVA LIBERTAD
		0013 COLONIA NUEVA POZA RICA
		0014 EL EDEM
		0015 MUQUEM
		0016 EJIDO MORELIA
		0017 EJIDO SONORA
		0018 YASHIA
		0019 EJIDO VERGELITO
		0020 EJIDO LA FORTUNA DEL GALLO
		0020 LA LIBERTAD
		0020 FCO I. MADERO
		0021 HIDALGO
		0021 RANCHO 3 ESTRELLAS
		0022 BUJUCU
		0023 ZARAGOZA
		0024 BAJUCU
		0025 PALMA REAL
		0026 LIBERTAD
		0027 VERGEL
		0028 FRANCISCO I. MADERO
		0031 GABRIEL L. VELASCO
		0032 BELISARIO DOMINGUEZ
		0033 PANCHO SANTA JULIA
		0034 SAN ANTONIO HIDALGO
		0035 SANTA CECILIA
		0036 GUADALUPE LOS ALTOS
		0037 SALTO DE AGUA
		0039 GABRIEL LEYVA
		0040 YELAZQUEZ
		0041 LOMA BONITA
		0042 SAN MATEO ZAPOTAL
		0043 MARAVILLA TENEJAPA
		0044 NUEVO MEXICO
		0045 SALTILLO
		0046 JERUSALEN

00001 ESTUDIOS Y PROYECTOS
00002 CONSTRUCCION DE EDIFICIOS
00003 AMPLIACION DE LOCALES
00004 ARREGLO DE FACHADAS
00005 REPARACION DE EDIF. PUBLICOS
00006 ARBOLADO PUBLICO
00007 MOBILIARIO URBANO
00008 BANOS PUBLICOS
00009 CONST.Y CONSERV.DE CALLES Y AV
00010 REPARACION DE C.C.I's.
00011 EQUIPAMIENTO DE UNIDADES OP.
00027 COMERCIALIZACION DE MAIZ
00028 COMERCIALIZACION DE TRIGO
00029 COMERCIALIZACION DE FRIJOL
00030 COMERC. DE OLEAGINOSAS
00031 COMERC. DE PRODUCTS.AGROPECUA.
00032 ASIT.TEC.P/LA COMERCIALIZACION
00033 COMERCIALIZACION DE INSUMOS
00034 COMERCIALIZACION DE PIMIENTA
00035 ESTUDIO DE MERCADO Y COMERC.
00051 COMERCIALIZACION DE CAFE
00067 COMERC.DE ROPA Y OTRAS PRENDAS
00068 COMERC. DE PRENDAS DE VESTIR
00084 ESTUDIOS Y PROYECTOS
00085 CULTIVO DE ABULON
00086 CULTIVO DE ALMEJA
00087 CULTIVO DE OSTION
00088 CULTIVO DE CAMARON
00089 CULTIVO DE LANGOSTINOS
00090 CULTIVO DE RANAS
00091 CULTIVO DE CAGUAMA
00092 CULTIVO DE PECES
00093 CONSTRUC.DE ESTANQUES PISICOLA
00094 EXTENSIONISMO ACUICOLA
00095 APOYO A LA PRODUC. PESQUERA
00096 DOTACION DE EMBARCACIONES
00097 DISTRIB. DE ARTES DE PESCA
00098 ATRACADEROS
00099 CENTROS DE RECEPCION
00100 FILETEADORAS
00101 FABRICA DE HIELO
00102 INFRAESTRUCTURA PESQUERA
00103 COMER.DE PRODUCT. PESQUEROS
00119 APOYO A LA PRODUC. DE CARBON
00120 FABRICA DE YESO
00136 ESTUDIOS Y PROYECTOS
00137 FABRICA DE ROPA Y OTRAS PREND.
00138 FABRICA DE GUANTES
00139 TALLER DE COSTURA

00140 FABRICA DE HUARACHES
00141 COMERC. DE PRENDAS DE VESTIR
00157 ASERRADEROS
00158 DESFLEMADORAS DE MADERA
00159 ASTILLADORAS
00160 TABLETERAS
00161 ESTUDIOS Y PROYECTOS
00162 FABRICA DE MUEBLES
00163 FABRICA DE CAJAS
00164 FABRICA DE PALOS DE ESCOBA
00165 FABRICA DE MANGOS P/HERRAMIENTA
00166 FABRICA DE PARQUET
00167 CARPINTERIAS
00168 INDUSTRIA FORESTAL
00184 TRANSPORTE DE PERSONAS
00185 ADQUISICION DE VEHICULOS
00186 COOPERATIVA DE TRANSPORTE
00187 SIST.COMUNITARIO DE TRANSPORTE
00188 REPARACION DE VEHICULOS
00189 MANTENIMIENTOS DE VEHICULOS
00190 TRANSPORTE EJIDAL
00206 CONSTRUCCION DE VIVIENDA
00207 DOTACION DE SERVICIOS
00208 PAQ.DE MATERIALES P/AUTOCONST.
00209 MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA
00210 REHABILITACION DE LA VIVIENDA
00226 ODONTOLOGIA PREVENT.ASISTENC.
00227 DIAGNOSTICO DE SALUD
00228 MEDICINA PREVENTIVO-ASISTENC.
00229 MEDICINA TRADICIONAL
00230 ATENCION A LA SALUD
00231 ATENCION A TERCER NIVEL
00232 FARMACIAS COMUNITARIAS
00233 FLORA Y FAUNA MEDICINAL
00234 PUBLICACIONES S/MEDICINA TRAD.
00250 PLANTAS DE TRATAMIENTO
00251 RELLENO SANITARIO
00252 EDUCACION ECOLOGICA
00253 FOMENTO Y DESARROLLO ECOLOGICO
00269 BECAS (SERVICIO SOCIAL)
00270 BECAS EDUCACION MEDIA
00271 BECAS ALBERGUE
00272 BECAS NIVEL SUPERIOR
00288 APOYO A NIÑOS EN ALBERG.INDIG.
00304 REHABILITACION DE SISTEMAS
00305 CONSERV. Y MANT. DE SISTEMAS
00306 AMPLIACION DE SISTEMAS
00307 ESTUDIOS Y PROYECTOS
00308 CONST. DE SIST. P/AGUA POTABLE

00309 PERF. DE POZO P/AGUA POTABLE
00310 RED DE AGUA ENTUBADA
00311 SISTEMA DE AGUA ENTUBADA
00327 DRENAJE
00328 LETRINAS
00329 SANEAMIENTO AMBIENTAL
00330 ESTUDIOS Y PROYECTOS
00331 DRENAJE
00332 LETRINAS
00333 ESTUDIOS Y PROYECTOS
00334 DRENAJE
00335 CONSTRUCCION DE LETRINAS
00351 CONSTRUCCION DE CALLES
00352 EMPEDRADO DE CALLES
00353 GUARNICIONES Y BANQUETAS
00354 CONSTRUCCION DE PLAZAS CIVICAS
00355 ALUMBRADO PUBLICO
00371 ELECTRIFICACION DE OBRAS
00372 ELECTRIFICACION DE POBLADOS
00373 ELECTRIF. DE AREAS SUBURBANAS
00389 REPARACION DE ESCUELAS
00390 AULAS
00391 REPARACION DE ALBERGUES
00392 REP. DE CENTROS DE INTG. SOCIAL
00393 ESCUELAS
00394 AULAS
00395 CONSTRUCCION DE ALBERGUES
00396 INFRAESTRUCTURA SOCIAL
00397 ESCUELAS
00398 AULAS
00399 EQUIPAMIENTO DE ALBERGUES
00400 EQUIPTO. DE CENT. DE INT. SOC.
00401 TERMINACION DE AULAS
00417 AULAS
00418 CONSTRUCCION DE ESCUELAS
00419 CONST. Y EQUIP. DE ALBERGUES
00420 CONSTRUCCION DE AULAS
00421 EQUIPAMIENTO DE ESCUELAS
00422 CONSTRUCCION DE AULAS
00423 EQUIPAMIENTO DE ESCUELAS
00439 CANCHAS DEPORTIVAS
00440 CENTROS RECREATIVOS
00441 CANCHAS DEPORTIVAS
00442 CENTROS RECREATIVOS
00458 HOSPITAL CUETZALAN
00459 HOSPITAL EN ZONAS INDIGENAS
00475 CENT. DE DES. DE MEDIC. TRAD.
00476 CENTRO DE SALUD COMUNITARIO
00477 UNIDADES MOVILES RURALES

00478 MODULO DE SALUD
00479 LABORATORIO DE ANAL. CLINICOS
00480 EQUIPAMIENTO DE UNID.MED.RURAL
00481 EQUIPAMIENTO DE HOSPITALES
00482 UNIDADES MOVILES
00498 CONSTRUC. Y EQUIP. DE U.M.R.
00499 APOYO A UNID. MEDICAS RURALES
00515 CENTROS DE RECREACION SOCIAL
00516 ASISTENCIA SOCIAL
00532 CONSTRUCCION DE TERRAZAS
00548 EDUCACION NUTRICIONAL
00549 EDO. NUTRICIONAL EN ALBERGUES
00550 PREPARACION Y CONSERV. DE ALIM
00551 AYUDA ALIMENT. A COMUNID. IND.
00552 ASESORIA Y GESTION AGRARIA
00553 BRIGADAS DE CONCILIAO. AGRARIA
00554 APOYO A ORGANIZACIONES CIVILES
00555 DEFENSORIA, ASESORIA Y GESTION
00556 CENSO PENITENCIARIO
00557 DIAGNOSTICO JURIDICO
00558 ESTUDIO LEGISLATIVO
00559 CAMPAÑAS DE REGISTRO CIVIL
00560 ASESORIA Y GESTION LABORAL
00561 INVESTIGACION LABORAL
00562 CAPACITACION JURIDICA
00563 CAP. EN ASUNTOS AGRARIOS
00564 CAP. Y DIFUSION LABORAL
00565 CAP. PROMOTORES DE LA JUSTICIA
00566 PROCURACION DE JUSTICIA
00567 DIAGNOSTICO AGRARIO
00568 BRIGADAS DE SOLIDARIDAD
00569 PROMOCION DEL DESARROLLO COM.
00570 EDUCACION PARA LA SALUD
00586 LECHERIAS
00587 TIENDA RURAL
00588 ALMACENES
00589 BODEGAS
00590 TIANGUIS
00591 LOCALES COMERCIALES
00592 MERCADOS
00593 ALMACENES REGIONALES
00594 BODEGAS RURALES
00595 CONS.YEQUIP.DE TIENDAS RURALES
00596 TIENDAS MOV.P/PRODUCT.BASICOS
00597 SURTIMIENTO DE TIENDAS RURALES
00598 VTA. DE HERRAMIENTAS AGRICOLAS
00599 FONDO REVOLVENTE P/EL ABASTO
00615 APOYO A PRODUC. AGROPECUARIOS
00616 APOYO A LA PRODUCCION FORESTAL



BIBLIOGRAFIA

1. " **FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS** ".
Henry F. Korth, Abraham Silberschatz.
Ed. McGraw-Hill. 1ª edición.
México, 1987.
2. " **INTRODUCCION AL DISEÑO DE SISTEMAS** "
Enid Squire.
Ed. Fondo Educativo Interamericano, Representaciones y Servicios de Ingeniería, S. A.
México, 1984.
3. " **INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS** "
Mark L. Gillenson.
Ed. McGraw-Hill. 1ª edición.
México, 1987.

4. **" INGENIERIA DE SOFTWARE "**
Richard Fairley.
Ed. McGraw-Hill. 1ª edición.
México, 1990.

5. **" INFORMATICA: PRESENTE Y FUTURO "**
Donald H. Sanders.
Ed. McGraw Hill. 1a. edición.
México, 1985.

6. **" INSTRUCTIVO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 1992 DEL INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA "**
Instituto Nacional Indigenista.
I.N.I., México, 1992.

7. **" PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDIGENAS, 1991-994 "**
Instituto Nacional Indigenista
I.N.I., México, 1990.

8. **" STRUCTURED ANALYSIS AND DESIGN OF INFORMATION SYSTEMS "**
K. Wigander, A. Svensson, L. Schoug, A.Rydin, C. Dahlgren.
McGraw-Hill Book Company.
Singapore, 1986.

9. **" INGENIERIA DEL SOFTWARE: UN ENFIQUE PRACTICO "**
Roger S. Pressman.
Ed. McGraw-Hill. 2ª edición
España, 1989.

10. **" SISTEMAS DE INFORMACION ADMINISTRATIVA "**
Robert G. Murdick.
Ed. Prentice Hall. 2ª edición.
México, 1988.

11. **" SISTEMAS DE INFORMACION. TEORÍA Y PRACTICA "**
John G. Burch Jr., Félix R. Strater.
Ed. Limusa. 1ª edición, 6ª reimpresión.
México, 1986.

12. **" TECNICAS DE PROGRAMACION ESTRUCTURADA "**
Eduard Yourdon
Ed. Prentice Hall. 4ª edición.
México, 1984.

13. **" DOS 5.0. MANUAL "**
Data Systems, Inc.
Copyright 1992.

14. **" DBASE III PLUS " Y " DBASE IV "**
Ashton & Tate
Copyright 1990 y 1992.

15. **" CLIPPER, SUMMER '87 " Y " CLIPPER Ver. 5.01 ". MANUAL**
Nantucket Inc.
Copyright 1987. 1992

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO - DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS
 SUBDIRECCION DE SERVICIOS BIBLIOTECARIOS. DEPARTAMENTO DE TESIS
 RELACION TESIS DEL AÑO: 1 9 9 4
 FACULTAD O ESCUELA: ARAGON, ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

CARRERA: Ingeniero en Coaputacion

CLAVE: 041132

UNIVERSIDAD:

Página No. :

REGISTRO A U T O R

T I T U L O

23	Mares Gomez, Arturo	Sistema de tiempo real para la informacion de puntos de ozono en el D.F. y
24	Martinez Ramirez, Rosario	Analisis del impacto de multimedia : evolucion, plataformas, aplicaciones y
24-A	Massé Márquez, José Antonio	Satisfacción de restricciones por referencia ...
25	Mendez del Toro, Alfonso	El código de barras y la automatización.
25-A	Monroy Martinez, Claudia	Sistema automatizado para registro de profesores de la E.N.E.P.
26	Moreno Moedano, Leticia	Introduccion al analisis de las gramaticas para los lenguajes formales y au
26-A	Muñoz Andrade, Angel	Sistema para la automatización de estudios...
27	Navarro Gonzalez, Antonia	Estudio, diseno y aplicacion de dispositivos logicos programables (PLD'S)
28	Noriega Rojas, Jesus	Herramienta basada en redes probabilisticas para el desarrollo de sistemas
29	Orta Salinas, Enrique	Diseno de un sistema para la administracion de un banco de informacion
30	Ortega Bernal, Raul	Conectividad de un servidor a la red X.25
31	Perez Castillo, Victoria	Sistema de informacion para el control y seguimiento de proyectos del Insti